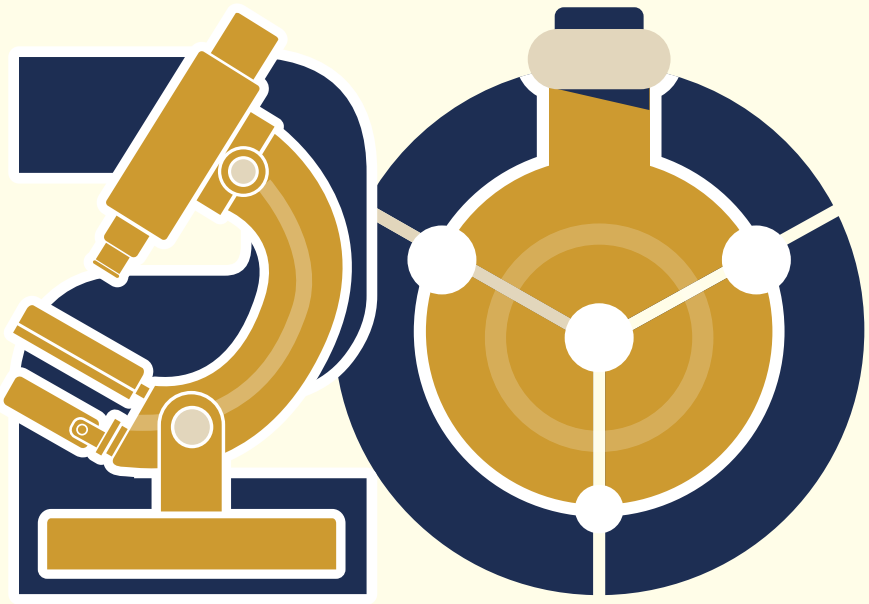
ISSN 2395-8723

TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas

Suplemento Especial, Vol. 27, 2024



Biología
Cirujano Dentista
Desarrollo Comunitario
Enfermería
Ingeniería Química
Médico Cirujano
Nutriología
Posgrado
Psicología
QFB

Congreso de Investigación

La sostenibilidad en un mundo cambiante: retos y perspectivas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
División de Estudios de Posgrado e Investigación,
Coordinación de Trayectoria Escolar de las Ciencias Químico Biológicas y de las Ciencias de la Salud y del Comportamiento

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretario General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo

Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú
Abogado General

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Dr. Vicente Jesús Hernández Abad
Director

Dra. Mirna García Méndez
Secretaria General

Lic. Carlos Raziel Leaños Castillo
Jefe de la Coordinación de Comunicación Social y Gestión de Medios

EDITORA
Dra. Martha Asunción Sánchez Rodríguez

COEDITOR
Dr. Edelmiro Santiago Osorio

DISEÑO Y FORMACIÓN EDITORIAL
Claudia G. Ahumada Ballesteros

REVISIÓN DE ORIGINALES EN ESPAÑOL
Virginia González de la Fuente

REVISIÓN DE ORIGINALES EN INGLÉS
Lic. Marina V. Andrade Leven

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas
Suplemento Especial, Volumen 27, 2024

CONTENIDO

COMITÉ ORGANIZADOR	**3**
JEFES DE CARRERA	**3**
COMITÉ DICTAMINADOR	**3**
RESÚMENES	**5**
ÍNDICE DE RESÚMENES	**306**
ÍNDICE DE AUTORES	**331**

TIP REVISTA ESPECIALIZADA EN CIENCIAS QUÍMICO-BIOLÓGICAS, Suplemento Especial, Volumen 27, 2024, es una publicación semestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, Av. Guelatao # 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México, México, Teléfono: 56.23.05.27, Correo electrónico: revistatip@yahoo.com, Editor responsable: Dr. Martha Asunción Sánchez Rodríguez. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04-2014-062612263300-203, ISSN: 2395-8723, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Responsable de la última actualización de este número Claudia Ahumada Ballesteros, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, Av. Guelatao #66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México, México, fecha de la última modificación septiembre del 2024.
Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. El material de esta revista puede reproducirse total o parcialmente siempre y cuando cuente con la autorización extendida por escrito de los autores del mismo y se mencione la fuente original.

LOS ARTÍCULOS FIRMADOS SON RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES Y NO NECESARIAMENTE REFLEJAN LA OPINIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

LA REVISIÓN DE CONTENIDOS Y FORMATO DE LOS RESÚMENES FUE RESPONSABILIDAD DEL COMITÉ CIENTÍFICO DEL CONGRESO.

COMITÉ ORGANIZADOR

Dr. David Nahum Espinosa Organista
M. en C. Genaro Montaño Arias
Mtro. Mario Manuel Ayala Gómez
Dra. Raquel Retana Ugalde
Mtra. Cynthia Espinosa Contreras
Lic. Carlos Raziel Leaños Castillo
Mtra. Margarita Santiago Alvarado
Mtro. José Luis Trejo Miranda
Dr. Edtson Emilio Herrera Valencia
Mtro. Juan Luis Soto Espinosa
Dr. José Horacio Tovalín Ahumada
Lic. Juan José Saldaña Castillo
Mtro. Rodrigo Alejandro Rosas Gómez
Dra. Fabiola Juárez Barrera
Lic. Ricardo Jasso Elizalde
MVZ. Adriana Altamirano Bautista
C.D. Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez

JEFES DE CARRERA

Mtra. Maricela Arteaga Mejía
Biología
Mtra. Diana María Buendía Martínez
Cirujano Dentista
Dra. Gabriela Aldana González
Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento
Mtra. Belinda de la Peña León
Enfermería
I.Q. Aldo Fernando Varela Martínez
Ingeniería Química
Dr. Víctor Manuel Macías Zaragoza
Médico Cirujano
Mtra. Mariana Isabel Valdés Moreno
Nutriología
Mtra. Alejandra Luna García
Psicología
Mtro. Enrique Escalera Zúñiga
Química Farmacéutico Biológica

COMITÉ CIENTÍFICO

Biología
Dr. Uri Omar García Vázquez
Dra. Elia Roldán Reyes
Dra. Rosa Linares Culebro

Cirujano Dentista
Mtra. Olga Taboada Aranza
Dra. Beatriz Hernández Monjaraz

Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento
Mtra. Georgina Cortés Torres
Dr. Lucas Alerto Gascón

Enfermería
L.E. María del Carmen Rodríguez Estrada
Dr. José Cruz Rivas Herrera

Ingeniería Química
Dr. Edtson Emilio Herrera Valencia
Dr. Fausto Calderas García
Dra. Marina Caballero Díaz

Médico Cirujano
Dra. Elizabeth Arlen Pineda Peña
Dr. Joel Bucio Rodríguez

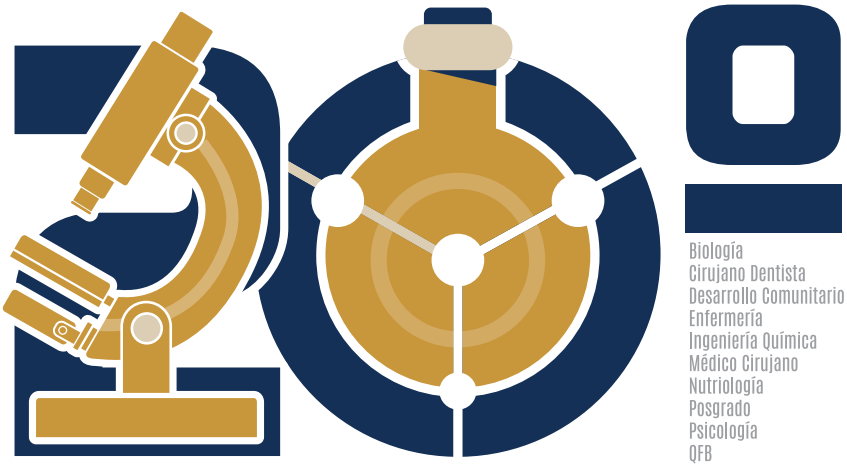
Nutriología
Dra. Wendy Daniella Rodríguez García
Dr. Esaú Alfredo Castellanos Yáñez

Posgrado
Esp. Laura Elena Allende Trejo
Mtra. Cynthia Espinosa Contreras

Psicología
Dra. Fabiola Itzel Villa George
Dra. Laura María Martínez Basurto

Química Farmacéutico Biológica
Dra. Raquel Retana Ugalde
Dra. Mirna Ruiz Ramos
Dr. Manuel López Ortiz

RESÚMENES



Congreso de Investigación

La sostenibilidad en un mundo cambiante: retos y perspectivas

© 2024 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
Estos son resúmenes Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).
TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas, Suplemento Especial, Vol. 27: 5-305, 2024.

BIO-01

CATARINAS EN LAS PRINCIPALES ASOCIACIONES VEGETALES DE LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE)

José Eduardo Arrazola Hernández*, María Magdalena Ordóñez Reséndiz

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *eddararrazola03@gmail.com

Introducción

Las catarinas son un grupo de importancia económica por su uso en el control de plagas agroforestales. Sin embargo, son escasos los trabajos sobre su taxonomía, distribución, biología y ecología. En este trabajo se analiza la riqueza de catarinas en los principales tipos de vegetación de las Sierras de Taxco-Huautla.

Metodología

Se revisaron especímenes adultos recolectados entre 2006 y 2019 en 42 localidades. La determinación taxonómica se realizó mediante las claves de González (2016).

Resultados

Se registraron 46 especies a partir de 1284 ejemplares. Esta riqueza es mayor a las 39 especies documentadas para Guanajuato (Flores-Mejía & Salas-Araiza, 2004). En bosque tropical caducifolio (BTC) se encontraron 40 especies, de las cuales 25 solo se encontraron en este ambiente. Este resultado puede deberse a que BTC ocupa el 41 % de la superficie de las Sierras de Taxco-Huautla (Arriaga *et al*., 2000). En comunidades con clima templado (BTE) se registraron 15 especies, tres exclusivas. En bosque mesófilo de montaña (BMM) se detectaron 10 especies, dos de ellas únicas. En zonas de bosque modificadas para manejo agrícola o ganadero (MA) solo se presentaron ocho especies. El género *Psyllobora* se observó en todos los tipos de vegetación; *Adalia* solo se reconoció en bosque mesófilo de montaña (BMM); *Zagloba* se encontró solo en BTC. La especie con mayor distribución fue *Nephaspis* sp. 1 que se encontró en los cuatro tipos de vegetación.

Conclusiones

Este estudio documenta la riqueza de 46 catarinas en los diversos tipos de vegetación de las Sierras de Taxco-Huautla. BTC presentó la mayor riqueza de coccinélidos.

Financiamiento

Proyecto CONABIO JF105.

Palabras Clave

Distribución, tipo de vegetación, especies únicas, control de plagas.

Referencias

Flores-Mejía, S. & Salas-Araiza, M. D. (2004). Coccinélidos (Coleoptera: Coccinellidae) del Estado de Guanajuato en la Colección Leopoldo Tinoco Corona de la Universidad de Guanajuato. *Acta Universitaria*, **14(2)**, 8-16.

González, G. (2016). Los Coccinellidae de Colombia. Consultado el 20 de mayo de 2024, de http://www.coccinellidae.cl/paginasWebCol/Paginas/InicioCol.php

Aguilar, C., Gómez, L., Loa, E., Espinoza, J. M., Martínez, E. & Arriaga, L. (2000). Regiones terrestres prioritarias de México (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Ciudad de México).

BIO-02

RESPUESTA METABÓLICA DE RATAS DE LA CEPA CII-ZV CON SOPQ, INDUCIDO CON LETROZOL

Santiago Arturo Ayala Martínez*, María Fernanda Meza Medina, Shaid Kaleb Avendaño Espinosa, Miriam Martínez Rodríguez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *thiagoaamtz@gmail.com

Introducción

El síndrome del ovario poliquístico (SOPQ), es la afección endocrina más frecuente en mujeres en edad fértil. Además de la presencia de hiperandrogenismo, anovulación y quistes ováricos, las mujeres pueden presentar desórdenes metabólicos como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, cardiopatía coronaria, dislipidemia aterogénica; así como patologías cerebrovasculares, ansiedad y depresión. El letrozol (LET), es un inhibidor de las aromatasas que permite reproducir el perfil reproductivo y metabólico del SOPQ. Debido a su heterogeneidad no existe un criterio generalizado en cuanto a su diagnóstico y etiología, por lo que el objetivo del estudio es la caracterización metabólica del SOPQ en ratas de la cepa CII-ZV.

Metodología

A ratas de la cepa CII-ZV de 10 días de edad se les indujo el SOPQ mediante la administración oral cada 48 horas de 1 mg de LET por kg de peso diluido en 0.1 mL de carboximetilcelulosa (CMC), que fungió como el vehículo (Vh). A los 60 días de edad fueron sometidas a eutanasia y se evaluó el índice de Lee, ganancia de peso y curva de tolerancia a la glucosa.

Resultados

Comparado con los animales tratados con CMC, en ratas tratadas con LET se observó un aumento en la masa corporal, (CMC: 208.1+17.0 *vs.* LET: 229.3+13.7 ; $p<0.05$) y en el índice de Lee (CMC: 3.6+0.19 *vs.* LET: 3.4+0.21; $p<0.05$). En la curva de tolerancia a la glucosa, en ratas tratadas con LET se observó una disminución al minuto 90, respecto al grupo CMC (CMC: 99.2+5.2 *vs.* LET: 81+6.7; $p<0.05$)

Conclusiones

La administración de letrozol en ratas de la cepa CII-ZV durante 60 días induce el fenotipo metabólico del SOPQ caracterizado por un aumento en la masa corporal, un incremento en el índice de Lee y alteraciones en la tolerancia a la glucosa.

Financiamiento

Estudio apoyado por UNAM-DGAPA-PAPIIT IA203724.

Palabras Clave

Síndrome de ovario poliquístico, letrozol, metabolismo.

Referencias.

Azziz, R., Walker, W., Gavrilova Jordan, L. & Brakta, S. (2016). Criteria, prevalence, and phenotypes of polycystic ovary syndrome. *Fertility and Sterility*, **106(1)**, 6-15.

De la Jara Díaz, J. & Ortega González, C. (2011). Síndrome de ovario poliquístico. *Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción*, **4(2)**, 57.

BIO-03

ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS VASCULARES DE VILLA DE CHILAPA DE DÍAZ, TEPOSCOLULA, OAXACA

Brenda Jazmín Acevedo Villegas*, María Magdalena Ayala Hernández, Ramiro Ríos Gómez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *brenjaav@comunidad.unam.mx

Introducción

El desarrollo de la etnobotánica en México está relacionado con la historia y las tradiciones del país, ya que estudia la relación entre las plantas y un grupo humano. El manejo de los recursos naturales permite la supervivencia de las comunidades y les dan identidad, debido a que son parte de su dieta, vestimenta, festividades; construcción de viviendas, elaboración de artesanías, obtención y preparación de medicinas. El estado de Oaxaca alberga la mayor diversidad florística del país, la cual se concentra en los bosques mesófilos de montaña, los tropicales perennifolios y los estacionalmente secos ubicados en la Mixteca Alta. Además, Oaxaca también cuenta con una alta riqueza cultural que propicia una tradición etnobotánica donde se usan una gran diversidad de especies vegetales.

Metodología

Se visitaron diferentes localidades del municipio de Chilpa de Díaz, Teposcolula para recabar información sobre las plantas vasculares que los pobladores refirieron con algún uso. Los datos etnobotánicos se recopilaron mediante la observación, caminatas por las localidades y entrevistas aplicadas a las personas de la comunidad referidas como conocedoras sobre el uso de las plantas. Las entrevistas se realizaron con las plantas montadas e identificadas. Las enfermedades mencionadas en las entrevistas se ubicaron en los grupos de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud. Se evaluaron los resultados de manera cuantitativa por medio de índice de Friedman, importancia relativa de las especies e índice de consenso del informante al igual que el valor de proporción de las categorías.

Resultados

Se obtuvieron seis categorías de uso: organizadas en 196 especies, 150 géneros y 63 familias. Las Eudicotiledóneas son el grupo mayor representado con 156 especies. La categoría con más especies utilizadas fue Medicinal, seguido de Comestible, Ornamental, Maderable y Ceremonial con 95, 45, 35, 31 y 14 especies respectivamente. En la categoría de Otros usos registraron plantas para diversos usos designados como subcategorías. La categoría medicinal tuvo mayor proporción de las categorías de uso. *Agave potatorum* es la especie con mayor índice de importancia.

Conclusiones

Las plantas se utilizan para cubrir diversas necesidades como lo muestran las categorías obtenidas en este estudio. En Chilapa de Díaz no se habían realizado estudios para documentar cómo se usan las plantas. La gran variedad de usos nos permite reconocer la importancia que tienen las plantas en la zona de estudio y que ese conocimiento perdure.

Palabras Clave

Categoría, etnobotánica, recurso vegetal, Mixteca Alta.

Referencias

Ibarra-Contreras, C. A. (2021). Orquídeas de los municipios de Santo Domingo Yanhuitlán y San Pedro y San Pablo Teposcolula, Oaxaca. *Polibotánica*, **51**, 17-41.

BIO-04

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE *Yucca mixtecana* Y *Yucca filifera* BAJO ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Esmeralda Alonso Méndez*, Miguel Rivera Lugo, María Magdalena Ayala Hernández

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *esmeraldalonso1200@gmail.com

Introducción

El cambio climático genera diferentes respuestas en el patrón de distribución de la flora, debido a las variaciones en la temperatura y precipitación (Quesada *et al.,* 2017). Con el uso de herramientas de sistemas de información geográfica (SIG) y la modelación de nicho ecológico con el algoritmo MaxEnt (máxima entropía), se puede estudiar el comportamiento de las distribuciones vegetales a lo largo del tiempo (Martínez *et al.,* 2016). Este trabajo permite observar e investigar el efecto del cambio climático en la distribución de dos especies del género *Yucca*, una de amplia distribución como *Yucca filifera*, y otra más restringida que es *Yucca mixtecana* de este modo se pueden generar estrategias para la conservación y protección de sus ambientes.

Metodología

Se generó una base de datos con registros de la distribución de *Yucca filifera* y *Yucca mixtecana*. Las localidades que no contaron con coordenadas geográficas se georeferenciaron por medio del programa Google Earth versión 7.3.2 (2023). Para caracterizar el nicho ecológico de las especies seleccionadas, se utilizarán variables bioclimáticas extraídas de WorldClim, para modelar el nicho ecológico hacia al futuro se utilizarán dos trayectorias compartidas (SSP 2 y SSP 5) de los modelos MIROC6 y HadGEM3-GC31-LL para los años 2040-2060 y 2080-2100 en una resolución de 30 segundos.

Resultados

Se obtuvo la distribución potencial para ambas especies. *Yucca filifera,* debido a su amplia distribución geográfica mantuvo un rango extenso en el modelo del nicho, en contraste, *Yucca mixtecana*, presentó una distribución potencial más reducida. Ambas especies se distribuyen en matorrales xerófilos de México, en climas secos; sin embargo, es posible que haya otros factores que expliquen la diferencia en los resultados como las variables microclimáticas.

Conclusiones

El cambio climático está relacionado con la distribución de las especies. Es necesario seguir estudiando este fenómeno y complementar con otras fuentes de evidencia, aún no existen estudios que lo cuantifiquen; sin embargo, existen variaciones en su distribución que se relacionan directamente con su capacidad de sobrevivir. La evaluación de estos cambios en la vegetación a futuro son base para la toma de decisiones, especialmente para su conservación.

Palabras Clave

Modelo del nicho ecológico, cambio climático, distribución potencial, algoritmos genéticos.

Referencias

Ayala, M. (2023). Sistemática filogenética del género *Yucca* (Agavoideae, asparagacea) (Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México).

Quesada, M. (2017). Modelación de nichos ecológicos basado en tres escenarios de cambio climático para cinco especies de plantas en zonas altas de Costa Rica. Consultado el 16 de diciembre de 2023, de https://revistas.tec.ac.cr/index.php/kuru/article/view/2991/2808

BIO-05

EFECTO ANTINFLAMATORIO DE *Nectandra salicifolia* (KUNTH) NEES EN UN MODELO MURINO

Benito Daniel Barbosa Bartolo*, Ernesto Mendoza Vallejo, Genaro Montaño Arias, Catalina Machuca Rodríguez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *dannybartolo11@gmail.com

Introducción

La inflamación es un proceso fisiológico inmunitario crucial ante alteraciones de la homeostasis tisular, se caracteriza por la vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular y aumento del flujo sanguíneo, acompañado de síntomas clínicos como hinchazón, enrojecimiento, dolor y calor. La búsqueda de terapias alternativas naturales ante enfermedades relacionadas con la inflamación ha llevado al estudio de plantas con propiedades medicinales. En este trabajo se evaluó el efecto antiinflamatorio de extractos hidroalcohólicos de las partes aéreas (hoja, tallo, flor y fruto) de *Nectandra salicifolia* en ratones CD-1.

Metodología

Se cuantificaron los metabolitos secundarios en extractos hidroalcohólicos de *N. salicifolia* por espectrofotometría UV-visible. Las propiedades antirradicales de la planta se determinaron mediante el ensayo DPPH. La participación de los extractos de *N. salicifolia* en el proceso inflamatorio se evaluó por edema plantar y la permeabilidad vascular en ratones CD-1.

Resultados

El extracto de flor presentó mayor concentración de sesquiterpenlactonas (2.934 mg/ml), glucósidos cardiotónicos (4.136 mg/ml) y compuestos fenólicos (3.202 mg/ml); mientras que en el ensayo del radical DPPH, se obtuvo mayor porcentaje de reducción de radicales libres en los extractos de hoja (95.851%), tallo (93.971%) y flor (91.760%). La valoración del efecto antinflamatorio determinó que los extractos de tallo y flor inhiben el edema plantar de forma similar a la indometacina. Esto se reflejó al evaluar la permeabilidad vascular como marcador inflamatorio, con la extravasación de azul de Evans en órganos vascularizados (bazo, hígado y riñones).

Conclusiones

Los extractos de tallo y flor presentan mayor efecto antiinflamatorio, relacionado con antioxidantes como compuestos fenólicos y flavonoides. La concentración de glucósidos cardiotónicos y sesquiterpenlactonas en el extracto de flor se relaciona positivamente con la respuesta antiinflamatoria.

Palabras Clave

Permeabilidad, edema, antiradical.

Referencias

Barung, E. N. (2021). Egg white-induced inflammation models: A study of edema profile and histological change of rats paw. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, **12(2)**, 109-112.

BIO-06

TAXONOMÍA DEL ESQUELETO AXIAL DE ALGUNAS SPP. DE ÁRIDOS (SILURIFORMES: ARIIDAE)

Diana Zaira Blancarte Carrazco*, Catalina Machuca Rodríguez, Ernesto Mendoza Vallejo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *zairatatami@gmail.com

Introducción

La relativa homogeneidad de los caracteres morfológicos compartidos entre los 30 géneros de la familia Ariidae, ha sido objeto de una continua redefinición taxonómica y sistemática del grupo. Haciendo necesario el reconocimiento y revisión taxonómica específica de las poblaciones de áridos que forman parte de la pesquería del litoral mexicano. En el presente estudio, se analiza a nivel de neurocráneo y del esqueleto axial la taxonomía de tres especies de bagres reconocidas como recurso pesquero, *Cathorops melanopus*, *Ariopsis felis* y *Ariopsis guatemalensis.*

Metodología

Los especímenes de *C. melanopus*, *A. felis* y *A. guatemalensis*, utilizados en esta investigación forman parte del acervo íctico de la Colección de Peces “Dr. José Luis Castro Aguirre”, de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Con ayuda de las claves correspondientes se verificó la taxonomía de cada especie. Por medio de evisceración, cocción y aplicación de peróxido de hidrógeno (30% v/v) de los especímenes, se obtuvieron los esqueletos axial y neurocraneal. Para la selección de caracteres óseos informativos novedosos y en cada especie se utilizó un estereoscopio marca Luxeo 6Z.

Resultados

Se determinó una clara variación taxonómica entre las tres especies de áridos, predominante en el número de vértebras: 38-41 en *C. melanopus*, 41-43 en *A. felis,* y 49-51 en *A. guatemalensis*, así como la posición del arco hemal y la ubicación de la espina hemal. En el neurocráneo predominan la variación morfológica de las cornuas, mesetmoides y etmoides anterolateral.

Conclusiones

Atendiendo a la filogenia de los áridos, en especies basales como *Katengus typus*, las estructuras óseas muestran una alta complejidad en ornamentación y morfología, tendiente a la disminución y simplificación de éstas, así como en la complejidad estructural de contornos más definidos como en *C. melanopus*, siendo más simplificado en *A. felis y A. guatemalensis.*

Palabras Clave

Siluriformes, Ariidae, bagre.

Referencias

Marceniuk, A. P. (2017). Revisión taxonómica del género *Ariopsis* Gill (Siluriformes: Ariidae) del Nuevo Mundo, con descripción de dos nuevas especies. *Zootaxa*, **4290(1)**, 1-42.

BIO-07

ESPECIES ENDÉMICAS DEL GÉNERO *Blepharida* CHEVROLAT EN MÉXICO (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)

Valery Barbosa Cano*, Mishelle Martínez Ciprián, María Magdalena Ordóñez Reséndiz, Sara López Pérez, Genaro Montaño Arias

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *barbosacanovalery@gmail.com

Introducción

En América se distribuyen 38 especies de *Blepharida*, 29 son endémicas de México (Furth, 1998). Estos escarabajos interactúan de manera estrecha con diversas plantas. El propósito de este trabajo es dar a conocer las áreas del territorio nacional donde se distribuyen estas especies.

Metodología

Se documentaron 221 registros de distribución a partir de bases de datos digitales (GBIF, SNIF, INBIO), literatura especializada (Furth,1998) y ejemplares de colecciones biológicas (CCFES-Z, CNIN). Mediante el método panbiogeográfico se identificaron las provincias biogeográficas donde habitan estos taxones.

Resultados

El mayor número de endemismos se registró en la región Neotropical, 24 especies se distribuyen entre la Zona de Transición Mexicana (ZTM) y el Dominio Mesoamericano (DM), particularmente en las provincias Cinturón Volcánico Transmexicano (CVT), Sierra Madre del Sur (SMS), Cuenca del Balsas (CB) y Tierras Bajas del Pacífico (TBP). *Blepharida balyi*, *B. flavocostata*, *B. gabrielae*, *B. hinchahuevosi*, *B. humeralis*, *B. johngi*, *B. parallela* y *B. singularis* son especies que conectan la ZTM con el DM. *Blepharida melanoptera* y *B. multimaculata* tienen una amplia distribución, recorren desde la provincia Sierra Madre Occidental hasta las TBP. *Blepharida bryanti* y *B. quatourdecimpunctata* se ubican en Tehuantepec, en las provincias SMS, TBP y Veracruzana (V). En la región Neártica, se localizan las especies *Blepharida sonorana* y *B. sonorstriata* en las provincias Desierto Chihuahuense (DCH) y Sonora (S), y *B. atripennis* y *B. conspersa* en la provincia Baja California (BC).

Conclusiones

En México se detectaron tres áreas de endemismo para el género *Blepharida*, una en la región Neártica (BC, DCH, S), dos en la región Neotropical (ZTM y DM).

Financiamiento

Proyecto CONABIO JF105.

Palabras Clave

Distribución, áreas de endemismo, provincias biogeográficas.

Referencias

Rodríguez, G. T., Morrone, J. J. & Escalante, T. (2017). Mexican biogeographic provinces: map and shapefiles. *Zootaxa*, **4277**, 277-279.

BIO-08

LA FAMILIA SOLANACEAE EN EL VALLE DE TEHUACÁN-TEHUACÁN-CUICATLÁN: *Jaltomata*, *Juanulloa*, *Lycianthes* Y *Lycium*

Andrea Margarita Badillo Gómez*, María Magdalena Ayala Hernández, María de la Luz López Martínez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *badillogmargarita@gmail.com

Introducción

La Reserva de la Biósfera del Valle de Tehuacán-Cuicatlán (VTC) es una zona con alta diversidad biológica y un alto nivel de endemismo en América, alberga diversos tipos de vegetación, siendo la más importante el matorral xerófilo. Debido a su riqueza biológica se han realizado numerosos estudios de su flora. El Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM) comenzó el inventario florístico de la zona desde 1979. En este estudio se realizó el tratamiento taxonómico de cuatro géneros de Solanaceae para la Flora del VTC.

Metodología

Se revisaron 68 ejemplares del herbario MEXU. La información de las etiquetas de cada ejemplar se registró en una base de datos donde se recopiló la información correspondiente a su etiqueta. Esta información se complementó con otras investigaciones sobre los géneros estudiados. Para elaborar los tratamientos taxonómicos se siguieron las normas editoriales de la Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. De cada género se investigó su historia taxonómica, sinonimias, relaciones evolutivas, distribución geográfica y diversidad. Asimismo, se describieron y se construyeron las claves taxonómicas donde se incluyeron las especies localizadas en el VTC. Las descripciones genéricas y específicas se llevaron a cabo mediante la observación y evaluación de los ejemplares proporcionados y el apoyo de literatura especializada.

Resultados

Para el género *Jaltomata,* se reconoce a *Jaltomata procumbens* como única representante del género en la Biosfera VTC. Aunque es considerada una maleza, no se elimina debido a su importancia económica, ya que sus frutos y raíces son consumidos. Por otro lado, *Juanulloa* es escasamente registrada, principalmente por su abito epífito, lo que hace sus registros especialmente valiosos. *Lycium geniculatum* como único representante de su género es de vital importancia pues la mayoría de sus registros provienen de la biosfera VTC, siendo incluso el de la especie registrado en esta área. *Lycianthes* se encuentra altamente diversificado en la biósfera, representando cinco especies y una variedad de las ocho especies de la serie Meizonodontae.

Conclusiones

Las investigaciones taxonómicas nos permiten documentar la historia nomenclatural de los taxones, conocer los caracteres que se han utilizado en las clasificaciones y reconocer aquellos útiles en la identificación genérica y específica. En conjunto los estudios florísticos y taxonómicos proporcionan información crucial para comprender la biodiversidad de la región y contribuir a su conservación y refuerza la necesidad de realizar investigaciones florísticas más detalladas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Palabras Clave

Flora estudios taxonómicos, diversidad.

Referencias

Dean, E. A. (2004). A taxonomic revision of *Lycianthes* series Meizonodontae (Solanaceae). *Bot. J. Linn. Soc*., **145**, 385–424.

BIO-09

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y EVIDENCIA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE UN HUMEDAL UBICADO DENTRO DEL EJIDO DE MIXQUIC, TLÁHUAC

Pablo César Barrios García*, Karen Elizabeth Ortiz Benítez, Alfredo Manuel Juárez Muñoz, Gabriel Josué Ramírez Perea

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *pablocerbrber@gmail.com

Introducción

El humedal estudiado en este trabajo se encuentra en el lecho del extinto lago de Chalco, dentro del ejido de Mixquic. Actualmente este humedal se abastece de dos fuentes de agua; hidrantes de agua tratada proveniente de la planta tratadora Cerro de la Estrella y aguas negras del canal Río Amecameca. El objetivo final de este trabajo es generar conocimiento relevante para la toma de decisiones para el futuro aprovechamiento del humedal y tierras circundantes.

Metodología

Se realizó la delimitación del área de estudio mediante un análisis espacial empleando herramientas de percepción remota, se realizaron mapas, se marcaron 4 estaciones de trabajo donde se recolectaron 100 g de suelo y 1 L de agua por estación de trabajo, también se realizó el análisis *in situ* de suelo y agua. Dicho análisis de agua consistió en medir; el pH, la conductividad eléctrica (CE), la salinidad, la temperatura, sólidos disueltos en el agua, la presencia de O_2 disuelto mediante la prueba de Winkler, cuantificación de amonio por la técnica colorimétrica del azul de indofenol, además de pH y humedad del suelo. Las pruebas *ex situ* fueron la cuantificación de la materia orgánica en suelo y el carbono orgánico por el método Walkey- Black y el análisis textural, siguiendo los pasos de la guía de Siebe y Stahr.

Resultados

Desde el inicio del humedal hasta la parte más baja se encontró un gradiente en descenso de la concentración de amonio y un gradiente ascendente en la salinidad, conductividad eléctrica y presencia de oxígeno. En el suelo se encontraron niveles altos de carbono orgánico en las muestras tomadas en pastizales en comparación con las muestras tomadas en suelo desnudo. Estos datos indican la presencia de procesos de mitigación ambiental y se corrobora lo mencionado por Zamora *et al.* (2022) sobre la capacidad de estos ecosistemas para almacenar carbono. Concordamos con el autor respecto a la importancia del manejo sustentable de este ecosistema y las políticas públicas para su protección, para seguir contando con los servicios ecosistémicos que nos proporciona.

Conclusiones

El sistema de humedal del Ejido Mixquic caracterizado es un sistema endorreico que proporciona los siguientes servicios ecosistémicos de: remoción de contaminantes, combate al cambio climático por la captura de carbono en el suelo y resguardo de la fauna debido a la presencia de aves acuáticas migratorias y residentes dentro del humedal.

Palabras Clave

Humedales, cambio climático, servicios ecosistémicos, teledetección.

Referencias

Betanos Torres, E. A., Vidal Álvarez, M., Zamora, S., Zitácuaro Contreras, I. & Sandoval Herazo, L. C. (2023). Reserva de carbono en suelos de humedales mexicanos: importancia de servicio ambiental (Consultado el 17 de noviembre de 2023, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9322611/

BIO-10

COMPARATIVO ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE *Cuscuta jalapensis* S., PARASITANDO *Acanthocereus tetragonus* L. Y *Hamelia patens* J.

Christian Barragán Rodríguez*, Ernesto Mendoza Vallejo, Guadalupe Bribiesca Escutia, Catalina Machuca Rodríguez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *xxchristians118xx@gmail.com

Introducción

En diversos ejidos de las comunidades totonacas veracruzanas, la holoparásita fanerogámica *Cuscuta jalapensis* S., conocida con el nombre vernáculo de fideo o cabello de ángel, es utilizada por sus cualidades medicinales en el tratamiento de la hepatitis y estimulación del sistema inmune; cualidades asociadas a taninos, cumarinas, alcaloides, flavonoides entre otros. En el presente estudio, se analiza el potencial antioxidante de C. *jalapensis*, parasitando a *Acanthocereus tetragonus* y *Hamelia patens*.

Metodología

Se evaluó la reducción del radical DPPH, la concentración del complejo NBT y el contenido de metabolitos secundarios con actividad antioxidante, en extractos hidroalcohólicos de *C. jalapensis* para cada una de sus estructuras, tallo, hoja y haustorio. Los métodos referentes al análisis fitoquímico consistieron en pruebas colorimétricas para la identificación de cada uno de los metabolitos presentes.

La cuantificación de cada uno de los metabolitos se realizó mediante espectrofotometría UV-visible y la realización de la curva de referencia a partir del patrón correspondiente a cada metabolito. Se identificaron un total de doce metabolitos derivados de la aplicación de dieciséis pruebas colorimétricas diferentes

Resultados

Los extractos de haustorio y tallo presentaron la mayor concentración de compuestos fenólicos totales con 8.433 mg/ml y 6.6381 mg/ml, respectivamente; seguido de los flavonoides con 2.76 mg/ml y 5.74 mg/ml. Respecto al radical DPPH se obtuvo una mayor reducción en el extracto hidroalcohólico del tallo y de la hoja parasitando *Hamelia patens* con 86.256%, esta constante se mantiene en el radical del complejo NBT, donde el haustorio presenta una concentración de 7.6172 mg/ml.

Conclusiones

La máxima capacidad antioxidante de los extractos hidroalcohólicos de tallo y haustorio de *C. jalapensis* se relaciona con la elevada concentración de compuestos fenólicos totales, principalmente flavonoides, con respecto al resto de los metabolitos cuantificados.

Palabras Clave

Plantas medicinales, antioxidante, géneros.

Referencias

Brand-Williams, W. (1995). Use of a Free Radical Method to Evaluate Antioxidant Activity. *LWT-Food Science and Technology*, **28**, 25-30.

BIO-11

PRODUCTIVIDAD VEGETAL DE LA MICROCUENCA ZAHUAPAN, TLAXCALA, MEDIANTE TELEDETECCIÓN Y DENDROCRONOLOGÍA

Roberto Antonio Bernardino Fernández*, Daniela Nayeli Flores López, Mizti Cabañas Flores, Juan Manuel Valderrabano Gómez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: r422040066@gmail.com

Introducción

El 53.6% de los municipios de Zahuapan tienen un alto deterioro debido a la tala y el cambio de uso de suelo, que alteran flujos de CO_2 y reducen la productividad. Por lo que es relevante establecer el carbono de biomasa aérea (CBA) como indicador de productividad y cuantificar el efecto del deterioro ambiental con índices espectrales y anillos de crecimiento arbóreo.

Metodología

Se delimitó un cuadrante de 0.1 ha para contar e identificar árboles (D ≥10 cm). Se extrajeron núcleos de 5 individuos de *Abies religiosa* y 6 de *Pinus* spp. con taladro Pressler. Se guardaron en popotes con bases de madera, se pesaron y secaron hasta peso constante. Se lijaron y se midieron los anillos de crecimiento con el programa FIJI. Se calculó CBA con ecuaciones alométricas de literatura especializada. Con los softwares QGIS y SAGA se identificaron coberturas y se calcularon índices espectrales de vegetación (NDVI, EVI), agua (NDWI) y temperatura (TST) con imágenes Landsat 8/9 de 2019-2024. Se realizaron pruebas de Shapiro-Wilk, Levene, Kruskal-Wallis, ρ de Spearman y componentes principales (ACP).

Resultados

Los bosques de *Pinus-Abies* cubren 75.7% de Zahuapan, conteniendo 475.46 Mg ha^{-1} de CBA en *Pinus* spp. y 241.24 Mg ha^{-1} en *A. religiosa*. El crecimiento de *A. religiosa*, NDVI, EVI y NDWI han disminuido en el tiempo y la TST ha aumentado, probablemente ocasionando el bajo crecimiento de *A. religiosa* dados sus requerimientos de humedad y temperatura. La cobertura de *Pinus-Abies* tuvo los mayores valores de NDVI, EVI y NDWI; por lo que *A. religiosa* es un buen indicador biológico del estado de Zahuapan. El NDWI y CBA representan 71.7% de la variabilidad de los datos, considerándose indicadores de productividad, apoyado por la correlación entre NDVI, EVI y NDWI (r_s=0.97; $p < 0.0001$).

Conclusiones

La productividad ha disminuido por el aumento de temperatura y la disminución del agua en la vegetación durante los últimos 5 años. Se establecen el NDWI, CBA y la especie *A. religiosa* como indicadores del estado y productividad de Zahuapan.

Palabras Clave

Anillos de crecimiento, carbono de biomasa aérea, coberturas, índices espectrales.

Referencias

Castillo Ramo, I. & Espejel Rodríguez, A. (2020). EN Factores críticos y estratégicos en la interacción territorial desafíos actuales y escenarios futuros (Mota Flores, V. E. & Hoffmann Esteves, H. E.) 197-214 (Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C., Ciudad de México).

Luna Cavazos, M., Hernández Ramírez, V., López-Mata, L. & Cruz-Rodríguez, J. A. (2022). Nicho de regeneración de *Abies religiosa* (Kunth) Schltdl. & Cham. en el Monte Tláloc, Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl, México. *Botanical Sciences*, **100(2)**, 331-344.

BIO-12

OBTENCIÓN DE INDICADORES DE LA PRODUCTIVIDAD VEGETAL EN LA MICROCUENCA EL ROSARIO, TLAXCALA

Ana Lizeth Castillo Geraldo*, Mariel de Lira Rivero, Laila Romero Calderón, Juan Manuel Valderrabano Gómez, Carlos Alberto Ramírez Rivero, Laura Elizabeth Cervantes Ibáñez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *castillo.geraldo.ana@gmail.com

Introducción

La microcuenca El Rosario destaca por su relevancia ecológica debido a sus bosques. Tlaxcala conserva sólo el 17% de su vegetación natural. Los bosques almacenan carbono en forma de biomasa aérea (CBA), considerado indicador de productividad. Parámetros como NDVI y EVI sirven para analizar actividad fotosintética y NDWI el estrés hídrico y TST la temperatura de superficie terrestre. Los anillos de crecimiento se relacionan con el CBA. Este estudio busca entender cómo estos parámetros se comportan en diferentes coberturas para estimar la productividad de los bosques de la microcuenca.

Metodología

Se establecieron parcelas de 50x20m midiendo árboles con DAP≥10 cm. Se extrajeron 11 núcleos de *A. religiosa* y *Pinus* spp. con taladro Pressler. El CBA se estimó con ecuaciones alométricas (Rojas-García *et al*., 2015). La cuenca y sus coberturas fueron delimitadas con Google Earth. Se descargaron y corrigieron imágenes Landsat 8/9 OLI TIRS del USGS con QGIS v3.36 y SAGA GIS para obtener NDVI, NDWI ,TST y EVI. Los valores obtenidos se sometieron a prueba de normalidad (Shapiro-Wilk), correlación de Spearman y Análisis de Componentes Principales (ACP).

Resultados

El área de la cuenca fue de 278 ha, con 75% de bosques *Pinus-Abies* y *Abies*. Se encontró un mayor CBA en *A. religiosa* (52.866 Mg ha^{-1}), seguido de *Pinus* (40.392 Mg ha^{-1}). Los anillos mostraron un mayor crecimiento en *Abies* en 2019, mientras que *Pinus* mostró un crecimiento más constante. No se encontró una relación significativa ($p<0.05$) entre el crecimiento y los índices espectrales. Según el NDVI (0.8) y EVI (0.2) la vegetación es vigorosa y los niveles de humedad adecuados (0.4-0.5). El ACP reveló que NDWI y TST representan el 72% de la varianza, considerándolos así como indicadores de la productividad de la cuenca. Según el análisis Spearman, existe una correlación positiva entre EVI con TST (p-value <0.0001) y NDWI con NDVI (p-value <0.0001).

Conclusiones

La cobertura predominante (*Abies* y *Abies-Pinus*) indica buen estado de conservación, al presentar valores constantes de EVI, NDVI y NDWI durante los últimos cinco años. Esto demuestra la utilidad del ACP como herramienta al identificar las variables más importantes como indicadores de productividad de la cuenca, estableciendo al TST y NDWI como las más representativas.

Palabras Clave

Productividad vegetal, dendrocronología, índices espectrales, carbono en biomasa aérea.

Referencias

Rojas-García, F., De Jong, B., Martínez-Zurimendí, P. & Paz-Pellat, F. (2015). Database of 478 allometric equations to estimate biomass for Mexican trees and forests. *Annals of Forest Science*, **72**, 835-864.

BIO-13

PANBIOTRACKS: SOFTWARE PARA ANÁLISIS DE TRAZOS

Carlos Fernando Castillo García*, Juan José Morrone Lupi, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, David Nahum Espinosa Organista

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cfcas@mailbox.org

Introducción

La panbiogeografía es un método de análisis biogeográfico que se basa en la idea de que los procesos geológicos que modifican el paisaje dirigen también la evolución de los taxones. Su método principal es el análisis de trazos, donde se representa la distribución de los taxones por medio de grafos denominados trazos individuales y generalizados. Hay programas informáticos que permiten hacer el análisis de trazos de forma automatizada. Sin embargo, la mayoría de estos programas tienen diversos problemas. El objetivo de este proyecto fue la creación de un software que resolviera varios de ellos. El resultado es el software *Panbiotracks*, el cual permite hacer el análisis de trazos de forma rápida y sencilla.

Metodología

Se utilizó el lenguaje Python versión 3 para la programación del software. El programa carga un archivo CSV con las localidades de presencia y construye el trazo individual, el cual guarda en un archivo *shapefile* de ESRI (SHP). Los trazos generalizados y los nodos son creados a partir de dos o más trazos individuales, que se comparan entre sí, y el resultado se guarda en el mismo formato de archivo.

Resultados

Panbiotracks se distribuye como un programa ejecutable único que no requiere instalación. Se maneja a través de una interfaz de línea de comandos. No necesita tener el lenguaje de programación instalado o alguna de sus dependencias, ya que están incluidos en el paquete. Actualmente se publican archivos para las plataformas Windows y Linux. Está publicado bajo una licencia libre GPL versión 3, por lo que puede ser estudiado y modificado libremente.

Conclusiones

Panbiotracks permite evaluar la distribución espacial de las especies desde varios enfoques. Es posible analizar la distribución actual, la existencia de biotas ancestrales, los posibles procesos geológicos que las fragmentaron, y buscar áreas de interés biológico. Comparado con otros programas similares, *Panbiotracks* es más simple, más rápido, y no requiere de conocimientos previos de programación. *Panbiotracks* se encuentra en desarrollo activo, por lo que sus funciones y capacidades están en continua mejora.

Financiamiento

Esta investigación fue financiada a través de la beca CONAHCyT No. 1178796.

Palabras Clave

Panbiogeografía, programación, python, análisis de trazos.

Referencias

Aguado-Bautista, O., Noguera-Urbano, E. A. & Pimentel, B. (2017). Methodological Issues in Modern Track Analysis. *Evolutionary Biology*, **44-2**, 284-293.

Henderson, I. M. (1989). Quantitative panbiogeography: An investigation into concepts and methods. *New Zealand Journal of Zoology*, **16-4**, 495-510.

BIO-14

MODELADO DE NICHO ECOLÓGICO DE LA ESPECIE *Eira barbara* (MAMMALIA, CARNÍVORA) DENTRO DEL TERRITORIO MEXICANO

Marco Etián Carrillo García*, Fabiola Juárez Barrera, Genaro Montaño Arias, David Espinosa Organista, Alfredo Antonio Bueno Hernández, Carlos Pérez Malváez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ezetian7@gmail.com

Introducción

La distribución potencial de una especie describe un área que cumple con las condiciones idóneas donde dicha especie pueda subsistir. El análisis de estos modelos de distribución genera información de la especie en regiones poco estudiadas. Para el caso de *Eira barbara* se conoce bien su distribución en la región sur del continente americano. Sin embargo, los estudios realizados en México son muy escasos, a pesar de que la especie se encuentra en la lista de especies en peligro del país. En este trabajo se analiza la distribución potencial de *E. barbara* en el territorio mexicano, señalando posibles sitios de conservación.

Metodología

Se consultó una base de datos, la cual fue depurada en su información geográfica, se estableció un espacio M a partir de la capa de cuencas de México. Con la base de datos obtenida y el espacio M, así como con las diecinueve variables bioclimáticas del portal Wordclim, se desarrolló un modelado de nicho ecológico con ayuda del programa MaxEnt, se realizó una prueba de jackniffe para observar que variables son las más contribuyentes a la elaboración del modelo, las cuales se utilizaron para ajustar el modelo.

Resultados

Se detecto que los estados de Oaxaca y Puebla cuentan con las condiciones climáticas idóneas para la especie, siendo el bosque mesófilo de montaña y la selva tropical perennifolia el tipo de vegetación más representativo; sin embargo, se debe decir que dichas áreas se encuentran sumamente perturbadas por actividades antrópicas.

Conclusiones

Proponemos que *E. barbara* es ideal, para que funja como especie sombrilla, debido a las condiciones ecológicas que presenta, de igual manera por compartir territorio con especies catalogadas en peligro por la NOM-059 de la SEMARNAT, finalmente que gran parte de su posible nicho se encuentra en BMM siendo este un ecosistema muy escaso en el país. Se sugiere un mayor muestreo en las regiones mencionadas para detectar áreas prioritarias de conservación.

Financiamiento

Este proyecto fue financiado por el proyecto PAPIME PE210224.

Palabras Clave

Áreas prioritarias de conservación, especie sombrilla, modelado de nicho ecológico, distribución potencial.

Referencias

Zunino, M. & Zullini, A. (2003). Biogeografía: La dimensión espacial de la evolución (Fondo de Cultura Económica, México).

Peñas de Giles, J. & Benito de Pando, B. (2007). Aplicación de modelos de distribución de especies a la conservación de la biodiversidad en el sureste de la Península Ibérica. *GeoFocus*, **(7)**, 100-119.

BIO-15

EFECTO DEL CLORURO DE LITIO Y DEL CARBONATO DE LITIO EN LA VIABILIDAD Y MIGRACIÓN CELULAR EN UN MODELO DE CÁNCER CERVICAL *IN VITRO*

Alejandro Israel Castillo Montoya*, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *alex24_CastilloMontoy@ciencias.unam.mx

Introducción

El cáncer cervical (CC) es considerado un problema de salud pública. Ante la falta de un tratamiento o solución permanente, surge la necesidad de nuevos tratamientos. Las sales de litio han mostrado efectos anticancerígenos. El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto del cloruro de litio (LiCl) y del carbonato de litio (Li_2CO_3) en la viabilidad y migración celular en un modelo de cáncer cervical *in vitro*.

Metodología

Se usaron 3 modelos de CC *in vitro* (líneas celulares HeLa, SiHa y HaCat) para evaluar la migración celular y se realizó el ensayo de cierre de la herida en cultivos en monocapa en placas de 96 pozos con ayuda de una cinta adhesiva para generar de manera uniforme los espacios libres de células. Posteriormente se administraron LiCl y Li_2CO_3 a diferentes concentraciones. Se tomaron fotografías a diferentes tiempos (0 h, 24 h, 48 h y 72 h). La viabilidad celular se determinó mediante ensayos con MTT a los mismos intervalos de tiempo. Todos los ensayos se realizaron por triplicado.

Resultados

Las sales de litio tienen la capacidad de regular la migración y la viabilidad celular de las 3 líneas celulares (HeLa, SiHa y HaCat), ya que observamos que los tratamientos con LiCl y Li_2CO_3 en los periodos de tiempo establecidos mostraron una clara disminución de la migración y viabilidad celular en comparación con los grupos control.

Conclusiones

Las sales de litio inducen un efecto antimigratorio y una disminución en la viabilidad celular, en este modelo de CC *in vitro*. Lo anterior refuerza la idea de que el LiCl y el Li_2CO_3 pueden ser una alternativa para el tratamiento del CC y evitar la migración y posterior metástasis.

Financiamiento

Apoyo financiero y académico del proyecto PAPIIT-IA208422, PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Cáncer cervical, ensayo de cierre de herida, sales de litio, viabilidad celular.

Referencias

Villegas-Vázquez, E. Y. (2023). Lithium: A Promising Anticancer Agent. *Life*, **13(2)**, 537.

González-Orozco, J. C. (2021). EN *In vitro* Models for Studying Tumor Progression (Robles-Flores, M.) 193-206 (Cancer Cell Signaling, New York).

BIO-16

RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVIFAUNA: VARIACIÓN DE GREMIOS TRÓFICOS EN SITIOS CON DISTINTO GRADO DE PERTURBACIÓN ASOCIADOS A BOSQUES TEMPLADOS DEL ESTADO DE TLAXCALA

Yuliana Elizabeth Carrasco Ramírez*, Eunice Kariñho Betancourt

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *yuli.unam.biodiversidad@gmail.com

Introducción

Los bosques templados son de los ecosistemas más ricos y biodiversos del mundo y al mismo tiempo uno de los más amenazados. En México representan el 16% del territorio nacional, albergando a más de la mitad de especies de pinos y encinos y cerca del 75% de las de aves. No obstante, cada año el país pierde en promedio 40 mil ha. de bosques templados debido a diversas actividades humanas. La pérdida y fragmentación del hábitat afecta a la estructura del territorio y distribución de las especies, generando hábitats homogéneos. El estudio de la riqueza, composición funcional y dinámica de las comunidades en paisajes perturbados es una útil para explicar patrones y desarrollar estrategias de conservación y planificación urbana sustentable.

Metodología

Este estudio tiene como objetivo describir la diversidad y variación de gremios tróficos de aves especialistas y generalistas asociados a bosques templados en sitios con distinto grado de perturbación en el Estado de Tlaxcala. El estudio se realizó en tres sitios con distinto grado de perturbación ambiental, que incluyen el Parque Nacional Malinche (PNM), el Campus III, FES Zaragoza (CIII) y el Parque Nacional Xicohtencatl (PNX). Se realizaron registros directos e indirectos de flora y avifauna, se caracterizaron a las especies generalistas y especialistas en función del número de gremios tróficos característico de cada taxón, y se estimó la riqueza y diversidad alpha y beta (índice de Jaccard), dentro y entre sitios, respectivamente.

Resultados

Los resultados muestran que el PNM, siendo el sitio más conservado, presenta la mayor riqueza de aves (406 especies), mientras que el PNX, el sitio con mayor perturbación ambiental, ubicado en una zona urbana presenta la menor cantidad de especies de aves registrada (ocho especies). El PNM y CIII, son los sitios que mostraron la mayor similitud (18%), mientras que el PNM y PNX fueron los más disimiles con un índice inverso de Jaccard 0.96. Los resultados además muestran que tanto el CIII como el PNX cuentan con una mayor proporción de aves.

Conclusiones

Los resultados sugieren que la perturbación ambiental afecta las interacciones ecológicas, reduciendo el número de aves especialistas e incrementando la presencia de aves generalistas.

Palabras Clave

Biodiversidad, interacciones bióticas, urbanización, avifauna.

Referencias

López-Domínguez, J. C. (2005). EN Descripción del Parque Nacional Malinche (Biodiversidad del Parque Nacional Malinche) 3-24 (Coordinación General de Ecología del estado de Tlaxcala, Tlaxcala, México).

López-Segoviano, G. (2019). Diversidad estacional de aves en una región prioritaria para la conservación en el centro oeste de la Sierra Madre Occidental. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **90**, 1-16.

BIO-17

DETERMINACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE GLUT4 EN MEMBRANA DE CÉLULAS TUMORALES INDUCIDO POR LIPOSOMAS CATIÓNICOS QUE CONTIENEN PI (4,5) P2

Víctor Gabriel Castillo Sánchez*, Rosalva Rangel Corona, José Fernando Arellano Cobián, María Teresa Corona Ortega

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *victufo_28@hotmail.com

Introducción

Se estima que casi 537 millones de personas viven con diabetes. La DM2 se caracteriza por la resistencia a la insulina y disfunción progresiva de las células beta del páncreas, lo que conduce a niveles elevados de glucosa en la sangre. A nivel molecular, la fisiopatología de la DM2 involucra una serie de defectos en la vía de señalización de la insulina. La insulina se une a su receptor en la superficie celular y activa una cascada de señales intracelulares, incluyendo la fosforilación de proteínas clave como PI3K y Akt. Estas señales son cruciales para la translocación de GLUT4 a la membrana. En la DM, se altera la vía de señalización que disminuye la actividad de PI3K y Akt, y en consecuencia, se reduce la translocación de GLUT4.

Metodología

Las líneas celulares INBL y PC-3, se cultivaron en medio DMEM-F12 y las INBL en medio RPMI, ambos enriquecidos con SFB y mantenidos en condiciones controladas. Para los experimentos, las células fueron expuestas a los liposomas durante 30 minutos, después se procedió a retirar el medio y lavar con PBS. Se evaluó la expresión del receptor GLUT4 mediante citometría de flujo registrando 10,000 eventos por experimento.

Resultados

Los resultados indican que los liposomas catiónicos regulan la expresión de GLUT4 en las líneas celulares PC-3 e INBL. En las células PC-3, la exposición a liposomas con lípido de síntesis A mostró un incremento en la expresión de GLUT4 del 7% con liposomas catiónicos y del 10% con liposomas catiónicos con PI(4,5)P2. Por otro lado, en las células INBL, el aumento fue del 4% y 5%, respectivamente. Además, se observó que los liposomas de lípido de síntesis B generaron una mayor expresión de GLUT4 en las células PC-3, alcanzando un desplazamiento del 12% con liposomas catiónicos y del 18.29% con liposomas catiónicos con PI(4,5)P2. En las células INBL, los valores aumentaron en 10%. Estos resultados sugieren que los liposomas catiónicos, especialmente los que contienen PI(4,5)P2 potencian la expresión del receptor GLUT4.

Conclusiones

Los liposomas catiónicos y liposomas catiónicos que contienen PI (4,5) P2, promueven la movilización de receptores a la membrana celular generada por liposomas formulados con la síntesis de espermidín-colesterol tipo B. La mayor expresión del GLUT4 en ambas líneas celulares se obtuvo cuando las células PC-3 e INBL fueron estimuladas con liposomas catiónicos que contienen PI (4,5) P2.

Palabras Clave

Diabetes mellitus, liposomas catiónicos, células tumorales.

Referencias

Weiss-Steider, B. (2024). Design of a liposome with the property to induce CD16 on cervical cancer cells with a purified spermidine-cholesterol. *Journal of Nanoparticle Research*, **26(2)**, 9.

BIO-18

ASPECTOS REPRODUCTIVOS DE LOS ERIZOS DE MAR *Echinometra vanbrunti* Y *Toxopneustes roseus* DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA

Andrea Michelle Cervantes Uribe*, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, Verónica Mitsui Saito Quezada

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *amichellecu@gmail.com

Introducción

Los erizos de mar presentan una forma globosa y se caracterizan por tener un caparazón rígido formado por placas calcaráreas con simetría radial pentámera. En la cara oral se ubica el aparato masticador y en la cara aboral se ubica el ano. La mayoría de los erizos regulares habitan fondos rocosos o sustratos móviles. Su ciclo de vida comienza con la liberación de los gametos al medio y ocurre la fertilización, se forma la larva, posteriormente ocurre el asentamiento de las larvas y la metamosfosis, comienza el desarrollo de las placas calcáreas alrededor de la boca y el ano. La actividad reproductiva de los erizos de mar *E. vanbrunti* y *T. roseus* determina que el desove de estas especies ocurre en los meses de verano y principios de otoño.

Metodología

Se recolectaron 304 organismos de *E. vanbrunti y T. roseus* en Puerto Ángel, Oaxaca durante el 2023, los cuales fueron preservados en bolsas de plástico herméticas con una mezcla frigorífica para transportarlos al Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera de la FES Zaragoza donde se determinó las estructuras de tallas en peso, relaciones morfométricas y se calculó su índice gonadosomático comparándolo con la temperatura de la zona de recolecta mediante un análisis de correlación cruzada para determinar el ciclo reproductivo y cómo influye dicha variable ambiental en su comportamiento reproductivo durante el periodo de estudio.

Resultados

De acuerdo con Lara-Rueda (2004) la reproducción de *E. vanbrunti* en México ocurre en los meses de verano y principios de otoño, coincidiendo con los máximos de temperatura, lo que coincide con el máximo de temperatura, lo que coincide con el máximo de tallas gonadales en los meses de junio y julio, mientras que su periodo de desove comienza en agosto y es directamente proporcional al ciclo de temperaturas. En cuanto a *T. roseus* el IGS alcanza su pico más alto en junio y es inversamente proporcional al patrón de la temperatura.

Conclusiones

T. roseus y *E. vanbrunti* tienen un crecimiento relativo hipoalométrico en cuanto a su relación peso-longitud, teniendo un máximo de tallas gonadales en el mes de junio, lo que se le determina como parte importante en sus etapas reproductivas.

Financiamiento

PAPIME PE204822 auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico DGAPA.

Palabras Clave

Hipoalométrico, correlación, IGS, ciclo.

Referencias

Salgado-Ugarte, I. H., Gómez-Márquez, J. L. & Peña, B. (2005). Métodos Actualizados Para Análisis de Datos Biológico-Pesqueros (UNAM, Ciudad de México).

BIO-19

ACTINOBACTERIAS AISLADAS DE LIXIVIADOS TIENEN LA CAPACIDAD DE METABOLIZAR UNA MEZCLA DE INSECTICIDAS (ORGANOFOSFORADO/PIRETROIDE)

Erick Cortés García, Ariadnna del Carmen Cruz Córdova, Elizabeth Castillo Villanueva, Jorge Antonio Valdivia Anistro

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jorge.valdivia@zaragoza.unam.mx

Introducción

Las actinobacterias son una alternativa para solucionar problemas ambientales debido a su capacidad de sintetizar enzimas degradadoras. Actinobacterias de ambientes extremos tienen la capacidad de metabolizar diferentes pesticidas. Mezcla de insecticidas son comercializados a un bajo costo a pesar de su toxicidad. La degradación de compuestos organofosforados por actinobacterias ha sido descrita. Recientemente se reportó la degradación aerobia de piretroides por una actinobacteria halófila. El objetivo del presente estudio fue aislar actinobacterias de lixiviados y evaluar su capacidad de metabolizar un insecticida organofosforado-piretroide utilizado ampliamente en México.

Metodología

Las actinobacterias fueron aisladas de lixiviados con acidez extrema (pH~2.0) generados de la oxidación de un relave minero. El aislamiento de actinobacterias se realizó por siembra directa de los lixiviados en un medio selectivo de sales minerales. Se realizaron pruebas de competencia para identificar los fenotipos con mayor adecuación biológica. Para describir su capacidad de metabolización del insecticida, las actinobacterias fueron crecidas en proporciones (% vol./vol.) del insecticida con medio de cultivo para ajustar el volumen final en cada concentración. Finalmente, se analizó la formación de biofilm como una estrategia inductora de degradación.

Resultados

Se aislaron 30 colonias de actinobacterias de los lixiviados que tienen un crecimiento acidófilo. Con las pruebas de competencia se seleccionaron ocho cepas que mostraron la mayor capacidad de inhibición de crecimiento intraespecífico, lo cual, puede ser explicado por su capacidad de síntesis enzimática. Estas cepas de actinobacterias aumentaron su biomasa a mayor concentración del insecticida (90% vol./vol.), por lo que, lo podrían estar utilizando como una fuente de carbono. La síntesis de biofilm fue heterogénea, pero se observó una tendencia de disminución en su formación a concentraciones mayores del insecticida.

Conclusiones

Por lo tanto, las actinobacterias acidófilas también tienen la capacidad de degradar insecticidas y, por las condiciones de estrés impuestas por los lixiviados de origen minero, es probable que se aumente su umbral de metabolizar una mezcla de estos productos. Finalmente, estas cepas de actinobacterias parecen no requerir la formación de biofilm para absorber o inmovilizar a los insecticidas analizados experimentalmente.

Palabras Clave

Biorremediación, pesticidas, bacterias.

Referencias

Ahmad, H. W., Bhatt, P. & Ahmad, S. (2022). Microbial adaptation and impact into the pesticide's degradation. *Archives of Microbiology*, **204(288)**, 1-25.

BIO-20

MICROHERBARIO DE MONILOFITAS DE TLANCHINOL, HIDALGO

Viridiana Escamilla García*, Sonia Rojas Chávez, Keyri Paola Olivares Sánchez, Luz María Tunales González, Isaac David Pérez Zamora

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *viridianaescamillagarcia@gmail.com

Introducción

El Bosque Mesófilo de Montaña de Tlanchinol, Hidalgo cuenta con una alta biodiversidad vegetal; esta diversidad tiene que ver con las condiciones de la vegetación que se encuentra en la región: alta humedad, suelos ricos en materia orgánica, clima templado, precipitación constante, entre otras características más, que hacen de Tlanchinol un lugar idóneo para analizar su variedad vegetal, y en particular, la del grupo de monilofitas, ya que encuentran su mayor diversidad en esta vegetación. En este sentido, compilar la variabilidad morfológica de los helechos y licofitas en un microherbario ayuda a su rápida consulta. Con base en lo anterior, se plantea la elaboración de un microherbario de monilofitas presente en Tlanchinol, Hidalgo.

Metodología

Se realizó una salida a campo al área de estudio y se recolectaron helechos y plantas afines fértiles presentes en el área. Posteriormente se trasladaron al laboratorio en donde se determinaron taxonómicamente hasta el nivel específico con ayuda de claves especializadas. Una vez obtenidos los nombres científicos, se elaboró un microherbario en donde se montaron las especies en hojas opalina y se cosieron para su preservación.

Resultados

En la zona de estudio se contabilizaron 129 especies, donde destaca la familia Dryopteridaceae con tres géneros y Blechnaceae, Lycopodiaceae y Polypodiaceae con dos cada una. Los géneros más diversos son *Polypodium* con cinco especies y *Selaginella* con tres. En cuanto a su forma biológica, se registraron 12 especies arborescentes, 6 arbustivos, 24 herbáceos, 43 terrestres, 15 epífitos y 29 epipétricos. Además, se incorporó información relevante de cada especie en una etiqueta de herbario.

Conclusiones

Finalmente, un microherbario es una herramienta que ayuda a reconocer fácilmente a las especies de monilofitas, pues relaciona la morfología de la planta con un nombre científico, brinda información clara y concreta de cada una, puede ser consultado por cualquier persona aun sin tener conocimiento botánico, es económico de construir y apoya con el trabajo taxonómico que se hace en el Laboratorio de Investigación Formativa III.

Palabras Clave

Bosque mesófilo de montaña, hidalgo, microherbario, Tlanchinol.

Referencias

Smith, A. R & Mickel, J. T. (2004). The Pteridophytes of Mexico. New York Botanical Garden Press (Oxford University Press, Nueva York).

Smith, A. R., Pryer, K. M., Korall, P. & Schuettpelz, E. (2006). A classification for extant ferns. Consultado el 19 de noviembre de 2023, de https://www.researchgate.net/publication/230774190_A_Classification_for_Extant_Ferns

BIO-21

MICROHERBARIO DE ESPECIES ARBÓREAS DE CAMPUS 1 DE LA FES ZARAGOZA, UNAM

José Fernando Domínguez García, Viridiana Escamilla García*, Luz María Tunales González, Sonia Rojas Chávez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *viridianaescamillagarcia@gmail.com

Introducción

La Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cuenta con tres campus, uno de ellos es Campus 1. En este campus la diversidad de árboles es amplia, pero no se tiene un registro con los nombres de los árboles, ni mucho menos de recolectas que evidencien su presencia de las especies en la Facultad. Ante tal ausencia, el presente trabajo consistió en la recolección y herborización de las diversas especies arbóreas para elaborar un microherbario que documente y cuantifique la flora arbórea del Campus 1 en la Facultad.

Metodología

Se recolectaron las muestras de ramas de un aproximado de 15 cm con hojas y en la medida de lo posible se recolectaron con frutos y/o flores cuando estuvieron presentes. A su vez se incluyó un ritidoma o brecha de 5 cm^2 aproximadamente. Los ejemplares se sometieron a un proceso de herborización, donde las especies se determinaron con ayuda de claves taxonómicas para continuar con su montaje en hojas opalinas de 57 x 68 cm y por último empastar el trabajo para su conservación.

Resultados

Al final se documentaron y procesaron 33 especies pertenecientes a un total de 19 familias. Las familias con mayor diversidad fueron Oleaceae con 6 especies, Cupressaceae con 4 especies, seguidas de Moraceae con 3 especies. Y en el microherbario además de contar con el espécimen, se incluyó información detallada del mismo en una etiqueta, como una breve descripción morfológica, la localidad de recolecta, datos históricos, entre otros más.

Conclusiones

La elaboración de un microherbario arbóreo de Campus 1 de la FES Zaragoza, ha ayudado a identificar taxonómicamente a las especies a pesar, en algunos casos, de no tener conocimientos en botánica. También se cuenta con un acervo físico y disponible de los ejemplares, lo que permite su rápida y fácil consulta. Este esfuerzo no solo proporciona una base de datos detallada y organizada sobre las especies presentes en Campus 1, sino que también ofrece una valiosa herramienta para la educación y la investigación en botánica. La disponibilidad de un microherbario facilita la enseñanza práctica, permite una mejor comprensión de la flora local y promueve su conservación.

Palabras Clave

Campus 1, FES Zaragoza, microherbario, vegetación arbórea.

Referencias

Valencia, A. S., Beck, C. B. & Judd, W. S. (2014). Introducción a las embriofitas (Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, Ciudad de Mexico).

BIO-22

EVALUACIÓN DE SALES DE LITIO SOBRE LA INDUCCIÓN DE APOPTOSIS EN LÍNEAS CELULARES DE CÁNCER CERVICAL

Juan Carlos García Acosta*, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández, Gabriela Figueroa González

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jcarlosga99@gmail.com

Introducción

Las sales de litio, por su ion Li^+, se ha investigado en el área del cáncer por su acción sobre rutas de señalización vinculadas con la muerte celular en diferentes tipos de cáncer (Villegas-Vázquez *et al.*, 2023). En cáncer cervical (CC) aún no se tienen evidencias robustas que validen el empleo del litio como agente anticancerígeno. Por tanto, en esta investigación se evaluó el efecto del cloruro (LiCl) y del carbonato de litio (Li_2CO_3) sobre la muerte celular por apoptosis en líneas celulares de CC (SiHa y HeLa).

Metodología

Las células SiHa y HeLa fueron tratadas con IC_{50} de LiCl y Li_2CO_3; incubadas por 24 y 48 h. La apoptosis celular fue evaluada mediante el ensayo de TUNEL utilizando el In Situ Cell Death Detection Kit (Roche) siguiendo las indicaciones del proveedor. Finalmente, las células fueron observadas por microscopía confocal. Por otro lado, se analizó la expresión de las proteínas CAS3 y PARP-1, que son marcadores de apoptosis, mediante Western Blot y utilizando beta-actina como control de carga.

Resultados

Las sales de litio afectan la fragmentación del DNA de las células de CC. Los porcentajes de células apoptóticas observadas fueron de 63% con LiCl y 40% con Li_2CO_3, en SiHa. En HeLa fueron de 16% y 19% para LiCl y Li_2CO_3, respectivamente. A nivel molecular, ambas sales de litio tienen un efecto regulador sobre los niveles proteínicos de CAS3 y PARP-1 confirmando nuevamente el potencial modulador del LiCl y Li_2CO_3 sobre la apoptosis.

Conclusiones

El LiCl y Li_2CO_3 demostró tener propiedades pro-apotóticas, sugiriendo que este catión puede ser un agente anticancerígeno para el tratamiento de CC.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Litio, apoptosis, cáncer cervical, ADN.

Referencias

Villegas-Vázquez, E. Y. (2023). Lithium: A Promising Anticancer Agent. *Life*, **12(2)**, 537.

BIO-23

EL PAPEL DEL BIÓLOGO EN LA SOCIEDAD, RECOPILACIÓN DE ACCIONES DE MANEJO AMBIENTAL: OBRAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS, MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU), SANEAMIENTO FORESTAL, HUERTOS URBANOS Y REFORESTACIÓN EN ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

Analilia Elizabeth García Barrera*, Miguel Ángel Aguilar Pérez, Gerardo Cruz Flores

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *analiliaelizabethgarciabarrera@gmail.com

Introducción

El aumento de la población en zonas urbanas trae consigo problemas ambientales como la pérdida de los recursos naturales de la nación, la destrucción y el deterioro de áreas naturales protegidas (ANP), Parques Nacionales (PN), áreas de valor ambiental y social. Es por ello que, mediante programas de manejo ambiental, se debe dar solución a algunos de los problemas ambientales y culturales.

Objetivos

Mostrar el papel del Biólogo en la sociedad mediante una recopilación de acciones de manejo ambiental en zonas de valor ambiente-cultural.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica respecto al estado ambiental y cultural de las áreas estudiadas: Cerro de la Estrella, Barranca Tacubaya, Bosque de las Lomas, Amecameca, Parque Nacional Izta-Popo. Se realizaron recorridos en campo para determinar las problemáticas en cada zona. Posteriormente, se realizaron estudios edafológicos estudio topográfico, y al final se tomaron acciones de manejo ambiental adecuadas para cada una de las zonas (mejoramiento de suelo, reforestación, morillos, cabeceo de cárcavas, presa con geo-costal, presa de gaviones, terráceo, hidrosiembra y retención de taludes, recolección de RSU y su mantenimiento.

Así mismo se realizó el estudio fitosanitario del arbolado según la NADF-001-RNAT-2006, donde se evaluaron las condiciones del arbolado en algunas zonas de las áreas, para determinar el tratamiento a seguir (poda o derribo).

Resultados

Se plantaron un total de 4,300 individuos vegetales reforestados, un total de 2,000 m de morillos, se cubrieron 1,500 m^2 de geomalla, se colocaron 2,143 geocostales, se logró 1,317 m^2 de hidrosiembra, 500 m^2 de material rocoso destinado a cabeceo, un total de 6 huertos urbanos y se les dio mantenimiento durante varias semanas consecuentes.

Conclusiones

La regeneración urbana debe ser eminente dentro de las grandes ciudades, apoyadas con la infraestructura verde se mejorará en diferentes rubros que han sido afectados por la forma en la que ha crecido la ciudad. En resumen, dentro del ámbito social la importancia de una buena colaboración entre la sociedad, las autoridades y el papel del biólogo en dichos programas y actividades, se refleja en los resultados obtenidos.

Se puso en validación el trabajo del biólogo al tomar en cuenta las necesidades ambiente-culturales de cada una de las zonas en particular. La participación social multidisciplinaria beneficia a las ciudades desde el ámbito social, económico y ambiental, creando un entorno sostenible.

Palabras Clave

Biólogo, áreas de valor ambiental, urbanización, manejo ambiental.

Referencias

Tuoni-Fraga, A. V. (2014). Deterioro de Áreas Naturales Protegidas y propuestas Caso de Estudio: Parque Nacional del Cerro de la Estrella, Iztapalapa. Tesis de Maestría (UNAM, Ciudad de México, 2014).

Ulrich, T. (2013). EN De lo insostenible a lo sostenible propuestas básicas, indicadores y casos de éxito para tomar decisiones sustentables en México (Domínguez, G.) 358-386 (IEXE, Ciudad de México).

BIO-24

EVALUACIÓN DE GRUPOS ESPECÍFICOS PROCARIONTES VINCULADOS CON LA METANOGÉNESIS Y METANOTROFÍA EN EL LAGO MAAR ATEXCAC, PUEBLA

José Luis García Pérez*, Rodrigo Hernández Velázquez, Justo Salvador Hernández Avilés

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *garcia.perez161196@gmail.com

Introducción

Los lagos son grandes fuentes de metano, emitiendo aproximadamente 71.6 Tg por año. Las emisiones de metano en un lago están controladas por la actividad de bacterias aeróbicas oxidantes de metano (MOB), que oxidan una parte sustancial antes de ser emitido. En contraste, la metanogénesis, es realizada por arqueas metanógenas que se encuentran en los sedimentos anaerobios. Los procesos anaerobios de mineralización que ocurren en los sedimentos provienen de tres rutas metabólicas: I) Metilotrófica II) Acetoclástica III) Hidrogenotrófica.

Metodología

Se realizó una extracción de ADN de muestras de agua tomadas a diferentes profundidades. El ADN extraído se envió a secuenciar a la Universidad de California, Berkeley. Los resultados obtenidos de la secuenciación se analizaron con base en procesos bioinformáticos para construir los MAGs necesarios para la búsqueda enzimática relacionada a estos organismos y sus procesos

Resultados

Los procesos metabólicos asociados con la metanogénesis se lograron reconstruir de manera completa y favorable, ya que se encontraron las enzimas claves que participan en las tres rutas principales. El ensamblado enzimático de estas rutas demostró una estrecha relación con el grupo *Methanomicrobiales*, uno de los filos principales encargados de la metanogénesis producida globalmente (Yang, 2020). Para el metabolismo metanotrófico también se realizó un seguimiento de las enzimas involucradas. El porcentaje de genoma ensamblado a grupos taxonómicos de bacterias fue variado; sin embargo, se lograron encontrar MAGs asociados con los grupos Proteobacteria y Verrucomicrobia, que son metanótrofos por excelencia.

Conclusiones

Con lo obtenido en este estudio se puede analizar con más a detalle los diferentes procesos metabólicos que se presentan y los posibles organismos que los llevan a cabo, dado que este lago se comporta como un laboratorio biogeoquímico natural. La información que ofrece la metagenómica sobre estas vías permitirá poder extrapolarlo a diferentes biotecnologías tendientes a contrarrestar el calentamiento global.

Financiamiento

DGAPA, PAPIIT IN215022.

Palabras Clave

Metano, metanogénesis, metanotrofia, metagenómica.

Referencias

Yang, Y. (2020). Influences of eutrophication on methanogenesis pathways and methanogenic microbial community structures in freshwater lakes. *Environmental Pollution*, **260**, 1-8.

BIO-25

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ENDEMISMO DEL GÉNERO *Yucca* L. EN MÉXICO

Karen Jocelyn García Quintana*, María Magdalena Ayala Hernández, Miguel Rivera Lugo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *karenjocelyn2002@gmail.com

Introducción

Las áreas de endemismo son ejemplo de patrones biogeográficos que contribuyen al entendimiento del comportamiento evolutivo de las especies, la distribución espacial es indispensable para su comprensión dado que toda entidad evolutiva experimenta cambios en los límites espaciales con el tiempo, actualmente se sabe que los procesos climáticos y geomorfológicos nos permiten comprender dichos límites, la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y softwares para reconstrucción de Modelos de Nicho Ecológico (MNE) han contribuido en esta tarea.

Metodología

Se depuraron los datos de presencia de las especies estudiadas, se evaluaron las variables bioclimáticas predictoras que explicaron de mejor manera las ocurrencias, mediante WALLACE v.2.1.2. se seleccionó el modelo con el valor de AUC más alto y se obtuvieron los MNE de las especies que fueron evaluados a partir de valores de umbral: Presencia Mínima de Entrenamiento, Presencia de Entrenamiento del Percentil 10 y Sensibilidad Máxima de Entrenamiento más Especificidad. Se seleccionó el valor de umbral con el valor de CCR más alto y finalmente las áreas de endemismo se generaron sumando todos los modelos de distribución de las especies endémicas del género *Yucca*.

Resultados

Se identificaron dos áreas de endemismo una de ellas ubicada en el norte de México en Baja California y Baja California Sur donde *Y. capensis* y *Y. valida* están representadas. La segunda se ubicó en el centro del país en la que se presentan *Y. coahuilensis, Y. decipiens, Y. endlichiana, Y. filifera, Y. grandiflora, Y. jaliscensis, Y. linearifolia, Y. madrensis, Y. mixtecana, Y. periculosa, Y. potosina, Y. queretaroensis* y *Y. rigida,* la única especie qué no formó parte de las áreas encontradas, fue *Y. lacandonica*.

Conclusiones

Establecer áreas de endemismo nos ayuda a conocer la historia en común entre grupos de organismos qué comparten elementos espacio temporales, además conocer la amplitud de la distribución de las especies puede aunarse a temas ecológicos para proponer zonas de conservación.

Palabras Clave

MNE, patrones biogeográficos, SIG, Wallace.

Referencias

Morrón, J., Espinosa, D., Gámez, N., Escalante, T. & Eguiarte, L. (2014). Temporal dynamics of areas of endemism under climate change: a case study of Mexican Bursera (Burseraceae). Consultado el 01 de enero de 2024, de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jbi.12249

BIO-26

ARQUITECTURA HIDRÁULICA DE CUATRO ESPECIES DE *Yucca* (ASPARAGACEAE/AGAVOIDEAE)

Diala Misaary Gómez Huerta*, Gilberto Alemán Sancheschúlz, María Magdalena Ayala Hernández, Faustino López Barrera

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gomezdiala01@gmail.com

Introducción

Yucca es uno de los grupos de plantas más representativos de la flora de las zonas áridas y semiáridas de América. Está conformado por 52 especies y es después del *Agave* el segundo género más diverso de Agavoideae. La investigación sobre la anatomía de algunas de estas especies ha sido básicamente descriptiva; sin embargo, aún hace falta relacionar los caracteres anatómicos con los ambientes donde se distribuyen estas plantas, especialmente de las hojas. De acuerdo con conocimientos previos, *Yucca* tiene una anatomía general pero también existen variaciones en el nivel específico que podrían estar relacionadas con los lugares donde se encuentran establecidas. En este trabajo se evaluaron las características anatómicas vasculares para saber qué relación tienen con algunas variables ambientales donde habita cada especie.

Metodología

Se analizó la resistencia al estrés hídrico y a la cavitación de cuatro especies de *Yucca* a partir de secciones transversales de hojas adultas. Se obtuvieron preparaciones histológicas que fueron observadas en un microscopio compuesto y posteriormente se fotografiaron con aumentos de 10 x y 40 x. También se implementaron variantes de la microtécnica por maceración de tejidos con solución de Franklin para observar los elementos traqueales que conforman el xilema. Con el programa ImageJ versión 1.53 t se realizó la contabilización de las células del protoxilema y del metaxilema por 1 mm^2 hasta obtener 30 campos visuales. Se midió el grosor y el diámetro interno de los vasos y fibras del protoxilema y metaxilema, así como la longitud y grosor de los elementos traqueales.

Resultados

Los elementos traqueales mostraron diferencias con respecto a la longitud de las células y el grosor de sus paredes. No se observaron elementos de vaso en los haces vasculares. En el protoxilema se encuentran células poligonales con las paredes engrosadas y helicoidales. En el metaxilema se observan células ovadas y más grandes, con las paredes aún más gruesas y helicoidales en comparación con las del protoxilema.

Conclusiones

Los caracteres anatómicos aportan información sobre la vulnerabilidad a la cavitación de las yucas ante condiciones de sequía y, por lo tanto, su supervivencia en condiciones de estrés hídrico con relación a su ecología y hábitat.

Financiamiento

UNAM PAPIME PE403022.

Palabras Clave

Anatomía vegetal, xilema, flora mexicana, sequía.

Referencias

Solano, E., López-Portillo, J., Alemán-Sancheschúlz, G. & Terrazas, T. (2019). La arquitectura hidráulica de las plantas vasculares terrestres, una revisión. *Madera y Bosques*, **25(3)**, 4-13.

BIO-27

ALGUNOS ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS DE *Pseudoxiphophorus bimaculatus* EN UN BORDO DE MORELOS, MÉXICO

José Luis Gómez Márquez*, Bertha Peña Mendoza, José Luis Guzmán Santiago

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lgomez@unam.mx

Introducción

La familia Poeciliidae pertenece al orden de los Cyprinodontiformes, estos son peces pequeños menores de 10 cm, que habitan cuerpos de agua dulce, salobre y son reconocidos como peces de ornato para acuarios y se utilizan para eliminar mosquitos. El objetivo fue determinar la relación longitud-peso, factor de condición y proporción sexual del guatopote manchado y su relación con los factores ambientales en un bordo del estado de Morelos, México.

Metodología

Se realizaron muestreos mensuales de marzo del 2017 a febrero del 2018 y los organismos se capturaron con un chinchorro de 0.005 m de luz de malla en la zona litoral. A cada organismo se le tomó la Longitud total (Lt), longitud patrón (Lp) con un ictómetro y el peso total (Pt) con una balanza digital de 0.001 g de precisión; además se les determinó el sexo. Adicionalmente se analizaron los parámetros físicos y químicos del agua.

Resultados

Se capturaron 374 peces, con intervalos de talla para hembras de 2.3 a 8.6 cm (peso total de 0.22 a 7.62 g) y machos de 2.6 a 5.8 cm (peso de 0.18 a 2.84 g), con mayor captura en mayo. El 54.8% fueron hembras (205 organismos), el 31.3% machos (114 individuos) y el resto indefinidos (55 peces). La proporción sexual favoreció a las hembras (1.8:1). La relación talla-peso para las hembras indica crecimiento alométrico positivo (b = 3.09) e igual para los machos, que indica con mayor crecimiento en peso que en talla. El factor de condición de Fulton indica con buena condición en julio para ambos sexos.

Conclusiones

El microreservorio presenta aguas cálidas, buena oxigenación, pH ligeramente alcalinos, aguas duras y es altamente productivo, condiciones adecuadas para el desarrollo y reproducción de *P. bimaculatus*.

Financiamiento

La investigación fue realizada con el apoyo de DGAPA-PAPIME proyecto PE213718.

Palabras Clave

Dimorfismo sexual, condición, alometría, proporción sexual.

Referencias

Díaz, V. M. & Quiroz, C. H. (2010). Los bordos y su aprovechamiento en Morelos. *Inventio*, **6(12)**, 32-38.

Froese, R. (2006). Cube law, condition factor and weight–length relationships: History, meta-analysis and recommendations. Consultado el 15 de junio de 2022, de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0426.2006.00805.x

BIO-28

VARIACIÓN TEMPORAL DEL FITOPLANCTON EN UN LAGO URBANO SAN JUAN DE ARAGÓN, CDMX

José Luis Gómez Márquez*, Tania Karina Medina Serrano, José Luis Guzmán Santiago

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lgomez@unam.mx

Introducción

Los lagos urbanos son ambientes acuáticos importantes para las grandes ciudades, ya que son centros recreativos para sus habitantes y estos sistemas acuáticos desempeñan un papel fundamental desde el punto de vista ecológico. El propósito fue analizar la composición, abundancia y diversidad del fitoplancton en el Lago del Bosque de San Juan de Aragón y su relación con las condiciones ambientales.

Metodología

Entre marzo 2021 y febrero del 2022, en dos estaciones de monitoreo, se realizó la recolecta de fitoplancton así como las muestras de agua con una botella Van Dorn para determinar la calidad del agua.

Resultados

Se registraron 26 especies de fitoplancton pertenecientes a 5 divisiones: Chlorophyta (67%), Cyanobacteria (29%), Ochrophyta (2%), Euglenophycota (0.1%) y Charophyta (2%). Las especies abundantes correspondieron a las clorofitas y fueron *Monoraphidium* sp*., Scenedesmus quadricauda, Scenedesmus ecornis, Pediastrum duplex, Pediastrum boryanum y Chlorococcum* sp*.* El índice de diversidad de Shannon-Weiner varió de 1.01 a 2.5, indicando baja diversidad. El lago urbano es un cuerpo de agua productivo, con agua duras, alcalino, aguas bien oxigenadas, baja transparencia, agua cálida, somero y alta cantidad de ortofosfatos. El género *Scenedesmus* es de crecimiento rápido y alta tasa de renovación, indicativo de un grado de mineralización de la materia orgánica de moderado a alto.

Conclusiones

La alta cantidad de fósforo reactivo disuelto y nitrógeno, así como la presencia de la división Chlorophyta es indicativa de condiciones eutróficas, con tendencia a la hipereutrofía.

Financiamiento

Laboratorio de Limnología, FES Zaragoza, UNAM y Dirección del Bosque de Aragón, Ciudad de México.

Palabras Clave

Eutrofización, calidad de agua, diversidad, abundancia.

Referencias

Luna-Pabello, B. & Aburto-Castañeda, S. (2014). Sistema de Humedales artificiales para el control de la eutrofización del Lago del Bosque de San Juan de Aragón. *Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, **17(1)**, 32-55.

Roldán, G. & Ramírez, J. (2008). Fundamentos de limnología neotropical (Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia).

Fernández, A. I. (2020). La Eutrofización: qué es, causas, consecuencias y soluciones. Consultado el 16 de junio de 2020, de https://www.greenteach.es/eutrofizacion/

BIO-29

ANÁLISIS DEL DESARROLLO DIGESTIVO DEL BAGRE *Cathorops aguadulce (SILURIFORMES:ARIIDAE)*

Ingrid Berenice González Navarrete*, Ernesto Mendoza Vallejo, Catalina Machuca Rodríguez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *beregonznava@gmail.com

Introducción

Cathorops aguadulce es una especie de origen marino perteneciente al conjunto vicario de peces del litoral oriental del Golfo de México; sus poblaciones destacan en la pesca comercial por su volumen de capturas que han alcanzado hasta 7800 toneladas anuales. Por lo que, el reconocer su biología es un aspecto básico para definir una adecuada administración como recurso pesquero nacional. Aun cuando es catalogada como una especie omnívora, quedan por aclarar varios aspectos relacionados con el estudio de los cambios morfológicos del sistema digestivo que se suceden en la ontogenia, importantes para comprender la variación de la calidad alimenticia como parte del flujo de energía y materia dentro de la dinámica trófica de los ensamblados ícticos costeros.

Metodología

El muestreo se realizó en el sistema lagunar Grande, dividido en cuatro estaciones. Se tomaron muestras de agua para medir parámetros ambientales (pH, temperatura, oxígeno disuelto y salinidad) y se recolectaron especímenes de *Cathorops* usando redes de trasmallo. Los especímenes ícticos fueron fijados con formaldehído y luego conservados en alcohol etílico. Se tomaron datos biométricos y se analizó la variación morfológica que se suceden en las etapas juvenil y adulta de la especie en relación con las longitudes de esófago, intestinos y estómago, así como la descripción de las estructuras orofaríngeas que intervienen en la captación del alimento.

Resultados

Los resultados manifiestan que en la etapa juvenil el estómago ha alcanzado su total desarrollo morfológico, presentándose en forma similar a la morfología de un haba, y de la parte anterior de éste, desplanta el inicio del intestino delgado, el cual inicialmente termina bordeando el estómago; no se observa la presencia de ciegos pilóricos, y el intestino en general alcanza longitudes que rebasan por mucho la longitud corporal del espécimen en estudio. El esófago presenta una longitud corta en relación con aquella de los intestinos. La dentición presente en las mandíbulas se encuentra como setiforme o en caninos de tamaño pequeño. La hipótesis planteada sugiere que la alimentación de este bagre varía según su estadio ontogénico, lo que implica cambios morfológicos en su sistema digestivo.

Conclusiones

Desde la etapa larval hasta la adulta, la especie exhibe cambios en su morfología digestiva y hábitos alimenticios que son clave para su supervivencia y prosperidad en diversos ambientes, destacando la importancia de comprender estas variaciones para la ecología y gestión sostenible de esta especie en el Golfo de México.

Palabras Clave

Ontogenia, morfología, alimentación.

Referencias

Cech, J. J. & Moyle, P. B. (2004). Fishes: an Introduction to Ichthyology (5th Edition. Prentice-Hall:, Upper Saddle River, N. J., 590 pp).

BIO-30

EFECTO DE LA PENTOXIFILINA EN LA REGULACIÓN DE CD73 EN LÍNEAS CELULARES DE CÁNCER DE MAMA TRIPLE NEGATIVO

Emilio Alejandro González Padilla*, María de Lourdes Mora García, Alberto Monroy García, Rosario García Rocha, Christian Azucena Don López, Jorge Hernández Montes

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *emigp2601@gmail.com

Introducción

El cáncer de mama triple negativo representa un mal pronóstico de la enfermedad, debido a que exhibe una pobre respuesta a los tratamientos tradicionales. En este contexto, se ha descrito a la proteína CD73 como blanco terapéutico potencial, ya que promueve procesos como la metástasis, mediante la activación de genes implicados en la transición epitelio-mesénquima (EMT). Así mismo, se ha demostrado que la pentoxifilina (PTX) en glioblastoma, reduce la viabilidad y la invasividad celular al disminuir los niveles de CD73; por lo tanto, el objetivo fue analizar el efecto de PTX en la regulación de esta proteína en dos líneas celulares de cáncer de mama humano (HCC-1806 y MDA-MB-231).

Metodología

Las dos líneas celulares fueron tratadas a tres distintas concentraciones de PTX [0.25 mM, 0.5 mM y 1 mM] y se evaluó su proliferación mediante una tinción con cristal violeta; la expresión de CD73 a nivel de proteína se determinó por medio de un ensayo de citometría, mientras que a nivel de ARNm se determinó mediante RT-PCR en tiempo real, así como los factores de transcripción (TF) asociados a la EMT.

Resultados

Se encontró que el fármaco es capaz de reducir la proliferación en ambas líneas celulares, no obstante, tras 72 horas el tratamiento de PTX [1 mM] promovió a un aumento de CD73 a nivel de proteína y ARNm, posiblemente como un mecanismo relacionado a la capacidad de PTX para inhibir a las fosfodiesterasas. Se ha informado que la regulación ascendente de CD73 depende de genes relacionados a EMT, lo que coincide con los resultados, ya que se observó un aumento en los TF: Slug y Zeb1, mientras que existió una reducción en los niveles de Snail en ambas líneas celulares. Se ha reportado que este gen es regulado por el factor de transcripción NF-κB, y en cáncer cervicouterino, Palafox *et al.* (2023) encontró que la pentoxifilina suprime dicho factor, por lo que es posible que en estas líneas celulares actúe mediante esta vía.

Conclusiones

En conclusión, la pentoxifilina es capaz de reducir la proliferación en líneas celulares de cáncer de mama triple negativo; sin embargo, se necesita comprender mejor los mecanismos subyacentes de los efectos observados en la expresión de CD73 y otros genes asociados.

Financiamiento

Prioritario IMSS R2023-3602-011 y PAPIIT IN211822.

Palabras Clave.

Reposicionamiento de fármacos, vía adenosinérgica, transición epitelio-mesénquima.

Referencias

Ortiz-Lazareno, P. C., Hernández-Flores, G. & Palafox-Mariscal, L. A. (2023). Pentoxifylline Inhibits TNF-α/TGF-β1-Induced Epithelial-Mesenchymal Transition via Suppressing the NF-κB Pathway and SERPINE1 Expression in CaSki Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, **24**, 1-17.

BIO-31

EFECTO EN CASCADA DEL CAMBIO DE USO DE SUELO EN EL PARQUE NACIONAL EL CHICO

Luisa Daniela Hernández Ortiz*, Abigail Kirene Suárez Salazar, Brenda Aguilar González, Magali Luna Pérez, Francisco Moisés Zavaleta Huerta, Gabriel Gutiérrez Granados

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *luisadho@gmail.com

Introducción

Los cambios en el uso del suelo implican el proceso de modificar la cubierta vegetal existente en una ubicación específica con el objetivo de destinarla a usos distintos a los naturales. Esta problemática ha adquirido dimensiones globales y se vislumbra como una amenaza, por lo que es crucial determinar el impacto que esta problemática ejerce sobre otros procesos, como la pérdida de biodiversidad o la disminución en la generación de servicios ambientales. En este sentido, el cambio en el uso del suelo juega un papel crucial, ya que provoca cambios directos en las características físicas de la superficie terrestre. Por ejemplo, la deforestación o la urbanización lo que puede aumentar la temperatura superficial del suelo al eliminar la regulación térmica proporcionada por la vegetación entre otros procesos, desencadenando un efecto en cascada, por ejemplo, un aumento en la temperatura superficial media y un aumento en la evapotranspiración, afectando la diversidad y los servicios ecosistémicos.

Metodología

A través de imágenes satelitales se calculó para todo el polígono del Parque Nacional El Chico: el cambio de uso de suelo, la temperatura media superficial del suelo (TMSS), el índice normalizado de vegetación (NDVI) y la evapotranspiración (Ev). Se realizó un muestreo al azar generando 500 puntos de muestreo dentro del perímetro del Parque Nacional “El Chico Hidalgo”. Se realizó una matriz de correlación heterogénea para determinar la correlación de todas las variables.

Resultados

El análisis del uso de suelo mostró una disminución del área urbana y un incremento del bosque. Sin embargo, también hubo un aumento del área agrícola del 2.96%. Por otro lado, la TMSS incrementó en un 15.43%, la Ev aumentó un 5.6%, y el NDVI también aumento en un 9.5%. Esto es relevante, ya que aunque el trabajo se desarrolló en un ANP los efectos de procesos como el cambio climático se manifiestan aunque se tengan medidas de conservación hay cambios importantes en procesos generales con diversas consecuencias en el ecosistema.

Conclusiones

La superficie de bosque en el parque ha aumentado; sin embargo, tanto la TMSS y la Ev aumentaron en el parque. Es necesario que se lleven a cabo estudios sobre el impacto de estos aumentos sobre diversos procesos del bosque como puede ser la polinización y regeneración de las especies vegetales, y a nivel del ecosistema, ya que pueden generar incendios, plagas y enfermedades en especies vegetales que pondrían en riesgo la conservación de la diversidad del parque.

Palabras Clave

Temperatura media superficial del suelo, NDVI, evapotranspiración, cambio climático.

Referencias

Monterroso-Rivas, A. I. & Gómez-Díaz, D. J. (2021). Impacto del cambio climático en la evapotranspiración potencial y periodo de crecimiento en México. Recuperado el 09 de mayo de 2023, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187- 57792021000100105&script=sci_arttext

BIO-32

LA DIETA DEL CACOMIXTLE (*Bassariscus astutus*) Y SU FUNCIÓN ECOLÓGICA EN LA LOCALIDAD DE EL NARANJO, IGUALA, GUERRERO

Adrián Guillén Martínez, Guadalupe Bribiesca Escutia, Nicté Ramírez Priego, Genaro Montaño Arias

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *truend55@gmail.com

Introducción

Los trabajos enfocados en la dieta ayudan a comprender de mejor manera la función ecológica que desarrollan en su hábitat y cómo estas actividades favorecen los distintos ecosistemas y sus poblaciones correspondientes. La dieta de *Bassariscus astutus* es un indicador para entender el correcto funcionamiento de los ecosistemas que habitan. Una de las principales actividades del cacomixtle norteño es la dispersión de semillas, la cual ayuda a la germinación y crecimiento de distintas plantas a través del consumo de sus frutos. El objetivo de este trabajo fue analizar y determinar la función ecológica de la dieta del cacomixtle (*Bassariscus astutus*) en la localidad de El Naranjo ubicada en el Municipio de Iguala, Guerrero.

Metodología

Se realizó una recolección y lavado de heces en la localidad de El Naranjo, principalmente en la zona conocida como Puente de la Mano. Se identificaron, corroboraron y compararon los distintos elementos encontrados en las muestras con ayuda de distintas fuentes bibliográficas, bases de datos electrónicas como GBIF y literatura especializada (Aranda, 2012).

Resultados

Bassariscus astutus en una vegetación de selva baja caducifolia en temporada seca se alimenta principalmente de material vegetal identificado como *Ficus cotinifolia* Kunth, seguido de artrópodos dentro de los órdenes Coleoptera, Hymenoptera y Orthoptera, y en menor proporción el consumo de mamíferos y aves junto con restos óseos no identificados. Se puede decir que la alimentación de *B. astutus* es omnívora al consumir en diferentes proporciones plantas, artrópodos, mamíferos y aves, siendo oportunista y mayormente un dispersor de semillas para plantas que son de gran ayuda para las localidades cercanas y la conservación de sus ecosistemas.

Conclusiones

El presente trabajo representa una contribución al estudio de la dieta del cacomixtle en selva baja caducifolia. Los resultados obtenidos agregan nuevos elementos a la dieta de dicha especie, complementando distintos estudios realizados anteriormente en ecosistemas similares.

Financiamiento

Este proyecto fue apoyado por la Carrera de Biología.

Palabras Clave

Cacomixtle, conservación, dieta, ecología.

Referencias

Aranda-Sánchez, M. A. (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, México).

BIO-33

ATLAS DE SUCULENTAS DE CAMPO I DE LA FES ZARAGOZA, UNAM

Liliana Patricia Hernández Farfán*, Lianny Domínguez Rodríguez, Ana Alejandra González Ramírez, Rodrigo Leal González, Giovanna Michelle Rincón Ortiz, Sonia Rojas Chávez, Carlos Castillejos Cruz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lphf.26.tm@gmail.com

Introducción

Las plantas suculentas son un grupo muy bien representado en México, su éxito radica en varios factores como la capacidad para almacenar agua, la adaptabilidad a medios desfavorables y su crecimiento lento. Estas son utilizadas para ornato y embellecer diversas áreas; así, en Campus I de la FES Zaragoza, se encuentra una colección de plantas vivas, pero esta tiene varios problemas, como el deterioro de los ejemplares, la falta de mantenimiento del área, carencia de información taxonómica de las especies, entre otras más. Actualmente, no existe un inventario de estas plantas, ni un acervo fotográfico y/o ilustraciones, por tal motivo, se planteó la realización de un atlas de suculentas de Campus I para reconocer taxonómicamente a las especies y asociarlas con una ilustración que ayude a su reconocimiento taxonómico.

El objetivo general fue elaborar un atlas de las especies de plantas suculentas de Campus I de la FES Zaragoza.

Los objetivos particulares fueron: elaborar un registro de las especies suculentas del cactario de Campus I; determinar taxonómicamente las plantas seleccionadas; dibujar con la técnica de acuarela las especies registradas; recopilar información morfológica de las especies y elaborar un atlas con los dibujos e incorporar la información morfológica.

Metodología

Se realizaron visitas al Campus para fotografiar a los ejemplares y determinarlos taxonómicamente con ayuda de claves especializadas. Posteriormente, las plantas fueron dibujadas con la técnica de acuarela en hojas especiales para esta técnica de 22.9x30.5 cm, se les agregó el nombre científico, el de la familia botánica, el común e información relevante respecto a su morfología, distribución, hábitat, etc. para formar un atlas.

Resultados

Se obtuvieron 22 dibujos que corresponden al mismo número de especies, reunidas en 3 familias: Cactaceae (16), Asparagaceae (4) y Euphorbiaceae (2). Se organizó el atlas con los dibujos y se añadió información relevante como morfológica, de distribución, hábitat, así como fotografías de los ejemplares.

Conclusiones

La elaboración del atlas promueve la utilización de otras técnicas de preservación de especies, como el dibujo científico en acuarela. Además, se registraron taxonómicamente las especies de suculentas de Campus I. Al asociar un dibujo con el ejemplar, es fácil su reconocimiento, aún por personas sin conocimiento botánico.

Palabras Clave

Atlas, Campus I, FES Zaragoza, colección viva, suculentas.

Referencias

Casillas, E. (2018). Dibujando Ciencia. Consultado el 26 de abril de 2024 [https://www.zaragoza.unam.mx/wp- content/Portal2015/Cronica/boletin_cronos/numeros/09/cronos_09.pdf]

Bravo-Hollis, H. (1937). Las Cactáceas de México (UNAM, Ciudad de México).

BIO-34

METEORITOS, UN RIESGO POTENCIAL PARA LA AGRICULTURA

Miriam Hernández Medel[1]*, Cynthia Ramírez Pinzón[1], Ma. Carmen Gutiérrez Castorena[2], Patricio Sánchez Guzmán[2], Efraín R. Ángeles Cervantes[1]

PRESENTACIÓN ORAL

[1]Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *hmiriam965@gmail.com
[2]Laboratorio de Génesis y Clasificación de Suelos, Colegio de Posgraduados, Montecillo, Texcoco, Edo. de Mex.

Introducción

El estudio del efecto de meteoritos sobre la agricultura no se ha estudiado. En mayo de 2012 se registró la explosión de un meteoroide en la región de Hueytamalco, Puebla. En los años siguientes los pobladores señalan que la productividad agrícola disminuyó, por lo que surgieron las siguientes interrogantes ¿Los suelos de los bosques de esta región, ya no son aptos para el cultivo de frijol? ¿Los meteoritos son un riesgo para la agricultura? ¿Qué minerales agregó el meteorito a los suelos? El objetivo de este trabajo es evaluar la germinación y productividad de *Phaseolus vulgaris* L. en suelos afectados de bosques mesófilos de montaña (BMM), bosque tropical perennifolio (BTP) y del jardín botánico (JBX) de la región.

Metodología

Se realizó un perfil de suelo en el BTP Y BMM para su clasificación, se colectaron 2 kg de suelo de cada localidad: JBX, dos BMM (BMM1 y BMM2) y BTP de Hueytamalco, Puebla. Como testigo un BMM no afectado (BMMna) de Huayacocotla, Ver. Se realizó el estudio químico para la fertilidad y análisis de difractometría de rayos X para minerales. Cada suelo se dividió en ocho bolsas de vivero de un kg (N=40). Se colocaron seis semillas de frijol negro (240 semillas). Se evaluó el % de germinación y supervivencia, productividad y biomasa de raíz fresca y seca (g). Se realizó una prueba T-student ($p<0.05$). Se colocaron en bloques completamente al azar en un vivero.

Resultados

La fertilidad del suelo registro valores medios de acuerdo con la NOM-021-RECNAT-2000. Los resultados de germinación no mostraron diferencias significativas con respecto a los suelos de BMMna, el cual registró mayores valores de supervivencia, producción de vainas/planta (4), #de semillas/vaina (5), #de semillas/planta (20), peso de semillas (0.21 g) y en biomasa fresca (0.61 g) y seca (0.21 g) de raíz. En contraste, los suelos de BMM-1, BMM-2, BTP y del JBX registraron menores y nulos valores, reduciendo el 75% de la productividad de frijol. Se considera que la adición del cobre por el meteorito (Ángeles *et al.,* 2023) ocasionó la disminución de la supervivencia de las plantas, así como la producción de vainas y semillas. El cobre iónico es necesario para formar citocromo C y está ligado a la muerte celular programada, en altas concentraciones es tóxico, lo que reduce los niveles de fotosíntesis, minimiza la vida útil de las plantas e inhibe la formación de vainas y semillas del frijol (García, 2008). El análisis por DFR X detectó minerales tóxicos y radioactivos como; Uraninita, Dumontita, Iridio y Sinoita, característica de meteoritos.

Conclusiones

Los elementos y minerales meteoríticos disminuyen la fertilidad del suelo y no son aptos para la agricultura. Los minerales meteoríticos disminuyeron el pH, aumentaron las concentraciones de calcio y disminuyeron la supervivencia y productividad de las semillas. Estos minerales son tóxicos y potencialmente son un riesgo para la agricultura alimentaria.

Palabras Clave

Cultivo, leguminosas, meteoroides.

Referencias

Lagunas, R., Gutiérrez, M. C., Ángeles, E. R., Chimal, E., Juárez, F. & Azpiroz, E. (2023). Meteoritos y productividad agrícola en Hueytamalco, Puebla. *XXVI Congreso Internacional de Ciencias Agrícolas. Resúmenes en Extenso*, 193-197.

García, J. M. (2008). Análisis comparado en animales y plantas de la función del citocromo c respiratorio en el proceso de muerte celular programada (Tesis Doctoral) (Universidad de Sevilla, España).

BIO-35

ANÁLISIS MULTITEMPORAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO Y FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT DE *Leopardus pardalis* EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

Ezequiel Hernández Pérez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: ezequiel_h_p@hotmail.com

Introducción

Los ocelotes presentan cierta tolerancia a la modificación de su hábitat; sin embargo, se ha observado que pueden ser sensibles a la pérdida y fragmentación del hábitat como resultado del desarrollo humano. La Sierra Norte de Puebla se considera con potencial para la distribución del ocelote y otros felinos tropicales; no obstante, la pérdida y fragmentación de sus ecosistemas es alta y genera un efecto significativo en la disponibilidad y calidad del hábitat. El objetivo de este estudio fue analizar el cambio de uso de suelo y la fragmentación del hábitat del ocelote en la Sierra Norte de Puebla de 1993 a 2020.

Metodología

Se determinó la idoneidad de hábitat del ocelote mediante modelos de distribución potencial y mapas de vegetación y uso de suelo de 1993, 2003 y 2020. Se cuantificó el cambio y pérdida de hábitat mediante una matriz de transición y se evalúo la fragmentación con la herramienta Morphological Spatial Pattern Analysis del programa GUIDOS. A estos fragmentos de hábitat se les cuantificó el Índice Integral de Conectividad con el programa CONEFOR Sensinode.

Resultados

De 1993 a 2020 la superficie de vegetación disminuyó 16% a una tasa de cambio anual de -2.4%. El incremento en la superficie de las coberturas antrópicas y pérdida de hábitat, se concentró en fragmentos de vegetación considerados óptimos para la persistencia del ocelote. Durante este periodo, el tamaño medio del fragmento e índice de forma disminuyeron; en cambio, el número de fragmentos y la distancia euclidiana se incrementaron. El análisis de conectividad indicó que dos fragmentos de hábitat presentaron valores altos del índice integral de conectividad.

Conclusiones

El avance de las prácticas agrícolas y ganaderas es alto, lo cual contribuye a un incremento en el hábitat de borde y una disminución en el área interior de los fragmentos de hábitat. Las áreas en las que se registró la presencia de ocelotes tienen las condiciones ideales para que éstas funcionen como corredores biológicos en la Sierra Madre Oriental. La fragmentación del hábitat del ocelote es especialmente preocupante y necesita abordarse estratégicamente para la conservación a largo plazo, no solo del ocelote, sino de la biodiversidad de la región.

Financiamiento

Proyecto apoyado por DGAPA-PAPIIT convenio IA2026221.

Palabras Clave

Carnívoros, conectividad, hábitat óptimo, pérdida de hábitat.

Referencias

Brito, Y. D., Palomares, F. & Zanin, M. (2015). What we (dont) know about the effects of habitat loss and fragmentation on felids. *Oryx*, **49**, 96-106.

BIO-36

MÉTODOS PARA EL AISLAMIENTO DE BACTERIAS METALÓFILAS DE DRENAJE ÁCIDO DE MINA

María Fernanda Ibarra Delgado*, Jorge Antonio Valdivia Anistro

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *maferibdel.05@gmail.com

Introducción

La contaminación de origen minero incrementa su esfera de influencia a través de la formación del drenaje ácido de mina (DAM). El DAM se caracteriza por su acidez extrema y por contener concentraciones altas de metales pesados; ambos son factores de estrés que limitan la actividad microbiana. Por ende, el estudio de la microbiota asociada al DAM es imperante para comprender las adaptaciones que desarrollan con el fin de implementarlas en nuevas estrategias de biorremediación. Factores fisicoquímicos condicionan el aislamiento bacteriano, por lo que, su presencia en el DAM se conoce de forma indirecta al ser mayoritariamente no-cultivables. Por ello, el presente trabajo tuvo como objetivo analizar diferentes métodos de aislamiento de bacterias presentes en un DAM.

Metodología

El diseño experimental consistió en evaluar el crecimiento bacteriano con tres medios de cultivo: “Medio 1” agar triptona soya suplementado con As, Cd y Pb (M1); “Medio 2” caldo triptona soya suplementado con As, Cd y Pb (M2) y “Medio 3” medio mínimo FeTSB (M3) para bacterias acidófilas. Las cepas aisladas se caracterizaron fenotípica y metabólicamente para describir parte de su potencial adaptativo.

Resultados

Los métodos de aislamiento mostraron diferencias significativas en abundancia y diversidad bacteriana. Con un modelo de ajuste lineal, se observó que M1 y M2 son inversamente proporcionales a M3; es decir, en M1 y M2 disminuye la variabilidad fenotípica y en M3 ocurre lo contrario. Pero los métodos M2 y M3 presentaron bacterias con características morfocoloniales similares. El análisis de correlación entre las propiedades fenotípicas y metabólicas mostró que la abundancia y diversidad morfocolonial depende la producción de ácido sulfúrico y de la composición de la pared celular (tinción Gram). El resto de las variables analizadas (pruebas de catalasa, citrato y oxidasa) tuvieron resultados parcialmente homogéneos, por lo que, fueron descartadas. Con todos los resultados se construyó una matriz para hacer un análisis de agrupamiento. Se definieron 8 grandes grupos en función de todas las variables categóricas, indicando que la mayoría de las cepas aisladas de los lixiviados son bacilos Gram negativos, aerobios o aerobios facultativos, productores de ácido sulfúrico y que no suelen utilizar fuentes de carbono convencionales como el citrato.

Conclusiones

Por lo tanto, a pesar de los factores de estrés, se pudieron aislar diversas cepas bacterianas que muestran adaptaciones al DAM, como la capacidad de oxidación de sulfuros metálicos, lo cual, permite la tolerancia a la acidez extrema y a la presencia de metales pesados porque están participando en el proceso de oxidación de los desechos mineros.

Palabras Clave

Metales pesados, lixiviados, medios de cultivo.

Referencias

Akcil, A. & Koldas, S. (2006). Acid Mine Drainage (AMD): Causes, treatment and case studies. *Journal of Cleaner Production,* **14(12-13)**, 1139-1145.

BIO-37

DIMORFISMO SEXUAL EN TAMAÑO Y FORMA DEL CUERPO EN LA LAGARTIJA ESPINOSA CORREDORA *Sceloporus megalepidurus* (PHRYNOSOMATIDAE)

Rocío Lizeth Jiménez González*, Manuel Feria Ortiz

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lizinter5@gmail.com

Introducción

El dimorfismo sexual (DS) se define como la diferencia sistemática en caracteres morfológicos entre machos y hembras de una misma especie. En el género *Sceloporus*, y en lagartijas en general es común el DS en tamaño y forma del cuerpo. En una población de *S. megalepidurus*, localizada en los alrededores del lago cráter San Luis Atexcac, municipio de Guadalupe Victoria, Puebla se encontró dimorfismo sexual en tamaño. En el presente trabajo se estudió otra población de esta especie, ubicada al este del municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla. El objetivo fue describir el dimorfismo, o monomorfismo, sexual en tamaño y forma del cuerpo, así como comparar nuestros resultados con los reportados para la población de Guadalupe Victoria.

Metodología

Se recolectaron ejemplares de agosto de 2022 a mayo de 2023. A cada ejemplar se le registró el tamaño y peso corporal, así como seis medidas corporales. Previo a el tratamiento estadístico de datos se comprobó su normalidad mediante el índice de Shapiro-Wilk W ($p=0.05$) y su homocedasticidad con el índice de Levene ($p=0.05$). Posteriormente se aplicó una prueba de t de student para evaluar el DS en la longitud hocico-cloaca (LHC), mientras que para el peso y las otras seis medidas corporales se realizó un análisis de covarianza (ANCOVA). Por último, se realizó un análisis de componentes principales (ACP).

Resultados

Se detectaron diferencias sexuales significativas tanto en tamaño como en el peso corporal. El ANCOVA también demostró que existen diferencias sexuales significativas en la longitud de la cola. Los machos fueron más grandes y pesados que las hembras. Asimismo, la cola fue más larga en los machos que en las hembras. El ACP reflejó la presencia de dimorfismo sexual entre los conjuntos de variables morfométricas registradas.

Conclusiones

S. megalepidurus muestra dimorfismo sexual evidente en el tamaño y peso corporal y en la longitud de la cola. El dimorfismo detectado para la población de Ixtacamaxtitlán fue similar al encontrado para la población de los alrededores de la laguna de San Luis Atexcac, Guadalupe Victoria, Puebla, a pesar de las diferencias en su hábitat. La similitud en el dimorfismo puede deberse al parecido en las condiciones sociales y ecológicas que lo mantienen o/y a su afinidad genética.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Phrynosomatidae, *Sceloporus*, dimorfismo sexual, tamaño corporal.

Referencias

Rodríguez-Domínguez, M. A., Molina-Borja, M. & Rivero-Suárez, C. M. (2016). Sexual dimorphism in morphological traits and scaling relationships in two populations of *Gallotia stehlini* (Fam. Lacertidae: Squamata) from Gran Canaria. *African Journal of Herpetology*, **65(1)**, 1-20.

BIO-38

MICROHERBARIO DE ESPECIES ARBÓREAS DE CAMPUS 2 DE LA FES ZARAGOZA, UNAM

Karla Juana Hernández*, Ana Karen López Lira, Gabriela Martínez Hernández, Keyri Paola Olivares Sánchez, Sonia Rojas Chávez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *kar5896hej@gmail.com

Introducción

Campus 2 se encuentra en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, en donde se imparte la carrera de Biología, pero a pesar de este hecho, no existe un inventario o registro de la flora de los jardines de la Facultad. Especialmente, existe una gran diversidad de árboles que se conocen por su nombre común, pero que no cuentan con su nombre científico, de tal forma que el objetivo de este análisis fue promover el conocimiento, la preservación de la flora de la facultad y fomentar la conservación botánica dentro de la comunidad universitaria a través de un microherbario.

Metodología

Se llevaron a cabo recolectas dentro del campus de los ejemplares arbóreos, al tomar muestras de ramas de aproximadamente 15 cm con hojas y, en la medida de lo posible, con inflorescencias y/o frutos, así como de una brecha de 5 cm^2 aproximadamente. Los ejemplares fueron determinados con claves taxonómicas especializadas y luego montados en hojas opalinas. Finalmente, el trabajo realizado se empastó para asegurar su conservación y se colocó una etiqueta que incluye información básica de la especie, como una breve descripción morfológica, localidad, datos históricos, entre otros más.

Resultados

El proyecto determinó la presencia de 43 especies pertenecientes a un total de 23 familias. Las familias con mayor diversidad fueron Cupressaceae y Fabaceae, con un total de cinco especies cada una, seguidas de Moraceae con tres especies. Se añadió información relevante en una etiqueta de microherbario.

Conclusiones

Este trabajo brinda información importante y relevante, que servirá como referencia para investigaciones. Este esfuerzo no solo fortalece el conocimiento botánico, sino que también contribuye significativamente a la conservación de la biodiversidad local, proporcionando una herramienta para la investigación y la educación en la comunidad universitaria, sin mencionar la importancia como material de apoyo para el LIF IV en donde fue realizado el trabajo.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

FES Zaragoza, campus 2, microherbario, vegetación arbórea.

Referencias

Villaseñor, J. L. (2004). Los géneros de plantas vasculares de la flora de México (Botanical Sciences, México, D.F.).

BIO-39

EFECTO DE LAS DEFENSAS Y NUTRIENTES DE LAS PLANTAS SOBRE EL DESEMPEÑO DE HERBÍVOROS ESPECIALISTAS Y GENERALISTAS DE *Datura*: UN ESTUDIO MACROEVOLUTIVO

Eunice Kariñho Betancourt

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: karinho.betancourt@gmail.com

Introducción

La teoría coevolutiva predice un desempeño contrastante de los herbívoros debido a su historia evolutiva y grado de especialización en las plantas huésped. La evidencia empírica sugiere que el desempeño de los insectos herbívoros está vinculado a la calidad nutricional y a la presencia de defensas físicas (e.g. tricomas) o químicas con acción antidigestiva o tóxica de las plantas. Sin embargo, el estudio de los patrones macroevolutivos de la interacción planta-herbívoro raramente examina la relación entre los compuestos químicos defensivos y los nutrientes, y su efecto simultáneo sobre el desempeño de los herbívoros con distinto grado de especialización. Este estudio tiene como objetivo evaluar desempeño de los herbívoros *Lema trilineata daturaphila*, especialista trófica de *Datura*, y *Spodoptera frugiperda*, polífago herbívoro, cuando se alimentan de especies de *Datura*, género de solanáceas que produce tropano-alcaloides tóxicos.

Metodología

Se emplearon análisis multivariados de varianza (MANOVA) por cada especie de *Datura*, para examinar el efecto de las defensas y nutrientes sobre el desempeño de los dos herbívoros (cantidad de alimento consumido, número de hojas dañadas, incremento de biomasa larvaria y eficiencia del crecimiento larvario). Al mismo tiempo, se utilizaron métodos de filogenética comparada incluyendo análisis filogenético de componentes principales (pPCA) para examinar los efectos de los tropano-alcaloides (hiosciamina y escopolamina), tricomas foliares y macronutrientes de las plantas sobre cada componente de desempeño de los dos herbívoros.

Resultados

Los resultados indican que las especies de *Datura* varían en su *idoneidad* general como huésped alimentario para los dos herbívoros. En general, el especialista se desempeña mejor que el herbívoro generalista en todas las especies de *Datura*, y el desempeño de ambos herbívoros está asociado con *suites* de defensas y nutrientes. Los tricomas foliares y los principales alcaloides de las especies de *Datura* están fuertemente relacionados con el consumo de tejido y aumento de biomasa de los herbívoros. Aunque la hiosciamina predice mejor los componentes clave del rendimiento del herbívoro especialista, la escopolamina predice mejor el desempeño del generalista; sin embargo, sólo los tricomas de las hojas están implicados en la mayoría de los componentes del rendimiento de los dos herbívoros. Los nutrientes predicen más ampliamente el desempeño del herbívoro generalista.

Conclusiones

Los efectos contrastantes de los rasgos de las plantas y el desempeño de los herbívoros podrían estar relacionados con las diferencias adaptativas en respuesta a las toxinas de las plantas y al equilibrio de los nutrientes para hacer frente a una comunidad diversa de herbívoros.

Palabras Clave

Alcaloides, coevolución, método comparativo, interacción planta-insecto.

Referencias

Kariñho-Betancourt, E., Vázquez-Lobo, A., & Núñez-Farfán, J. (2023). Effect of Plant Defenses and Plant Nutrients on the Performance of Specialist and Generalist Herbivores of Datura: A Macroevolutionary Study. *Plants*, **12**, 2611.

BIO-40

EFICIENCIA DE INSUMOS BIOLÓGICOS COMERCIALES *VS.* UN CULTIVO ARTESANAL DE MICROORGANISMOS EFICIENTES EN EL DESARROLLO Y EL RENDIMIENTO DE LA LECHUGA TROCADERO (*Lactuca sativa* L. VAR. *crispa*)

Laura Angélica Ledezma Saucedo*, María Socorro Orozco Almanza, María de Jesús Rojas Cortés, Roberto Ramos González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *angelica.lede.s@hotmail.com

Introducción

Los insumos químicos como fertilizantes, herbicidas y plaguicidas afectan la fertilidad y la microbiología del suelo y la calidad de los alimentos. La agricultura ecológica utiliza en su lugar insumos biológicos que mantienen la calidad del suelo y de los alimentos, pero estos insumos al comercializarse pueden generar en los agricultores la misma dependencia económica que los insumos químicos. Existen alternativas para que los productores pueden elaborar sus propios insumos de manera artesanal, utilizando materia prima local. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficiencia de tres insumos biológicos comerciales y promotores del crecimiento vegetal, comparado con un cultivo artesanal de ME (Microorganismos Eficientes) en el rendimiento de la lechuga trocadero.

Metodología

Las plantas de lechuga se obtuvieron a partir de semillas. El sustrato de crecimiento fue un 60% de tierra de monte, 30% de organodel y 10% de agrolita. Para la elaboración de los microorganismos eficientes, se siguió la metodología de la captura por trampas de arroz (Saavedra-Medina 2016). Se establecieron cuatro tratamientos y un testigo (Tierra de Monte) cada uno con 12 repeticiones. Los insumos comerciales se aplicaron de acuerdo con las indicaciones del comerciante, y los microorganismos eficientes en una disolución al 5%, todos con una con una periodicidad quincenal.

Resultados

La eficiencia de los insumos biológicos comerciales y del cultivo artesanal de ME resultó similar en cuanto a la altura, cobertura, número de hojas, TCR (tasa de crecimiento relativo) y rendimiento. Las lechugas obtenidas en los diferentes tratamientos presentaron un peso similar al de las lechugas hidropónicas del mercado (145 g /pieza). La concentración de nitratos en las hojas de la lechuga presentó una menor concentración en el tratamiento de los ME manteniéndose en un nivel apto para el consumo humano (Comisión Europea, 2011), no así en el caso de los otros tratamientos. La concentración de nitratos fue una respuesta directa del contenido de nitrógeno en los insumos biológicos.

Conclusiones

El insumo artesanal de Microorganismos Eficientes resulta tan eficiente en la producción de la lechuga trocadero como los insumos comerciales, además de presentar otras ventajas como un nivel de nitratos en las hojas permisible para el consumo humano.

Palabras Clave

Insumos biologicos, microorganismos eficientes, lechuga, agricultura orgánica.

Referencias

Medina-Saavedra, T., Arroyo-Figueroa, G., Rodríguez-Núñez, J. & García-Flores, M. (2016). Microorganismos eficientes (*Bacillus* spp. y *Tricoderma* spp.) y su correlación en ambientes de montaña del cerro de Tetillas. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*, **2(3)**, 51-58.

BIO-41

CITOTOXICIDAD DE FLAVONOLES EN LÍNEAS CELULARES DEL CÁNCER DE MAMA Y POTENCIALES BLANCOS FARMACOLÓGICOS

Aarón Saúl López Carrasco*, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Lizbeth Cariño Calvo, Laura Itzel Quintas Granados, Gabriela Figueroa González, Octavio Daniel Reyes Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *aaronsalio@gmail.com

Introducción

El cáncer de mama (CM) implica el uso de fármacos antitumorales cuyos efectos adversos merman la calidad de vida de las pacientes. Lo anterior demanda la búsqueda de tratamientos farmacológicos más específicos y menos tóxicos. Los flavonoles quercetina y patuletina han demostrado tener propiedades antitumorales en modelos de CM *in vitro*. Sin embargo, estos flavonoles siguen siendo objeto de estudio para lograr demostrar sus propiedades antitumorales y mecanismos de acción. El objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial citotóxico de la quercetina y patuletina en un modelo de CM *in vitro* y encontrar potenciales blancos farmacológicos con posible interacción a estos flavonoles, mediante ensayos *in silico*.

Metodología

Se realizaron ensayos de citotoxicidad mediante la técnica de sulforodamina B. Además, se evaluó la interacción de los flavonoles mediante acoplamiento molecular. Se realizó una búsqueda usando diferentes bases de datos como NCBI, PubChem, Swiss Institute of Biotecnology y Protein Data Bank utilizando términos como “cáncer de mama”, “patuletina” y “quercetina”. Las proteínas identificadas se analizaron mediante programas especializados para docking molecular como AutoDockTools-1.5.6 y Chimera1.11rc.

Resultados

Se determinaron las IC50 de los flavonoles en células de CM**.** De acuerdo con el ensayo *in silico*, estos flavonoles demostraron tener afinidad con proteínas asociadas con diferentes vías involucradas en procesos tumorales como proliferación celular, alteración de metabolismo y supervivencia celular, como la fosfatidilinositol-3–cinasa (PI3K) y la aldo-keto reductasa de familia 1 miembro B1 (AKR1B1).

Conclusiones

Las perspectivas de este trabajo conducirán a demostrar posibles blancos terapéuticos, aunado a la evaluación de otros fenotipos tumorales como migración celular, metástasis, resistencia a fármacos, etc., los cuales podrían regularse por medio de estos flavonoles.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824.

Palabras Clave

Cáncer de mama, acoplamiento molecular, flavonoles, blancos farmacológicos.

Referencias

Wanwan, Z. (2017). Patuletin induces apoptosis of human breast cancer SK-BR-3 cell line via inhibiting fatty acid synthase gene expression and activity. Recuperado el 12 de marzo de 2024, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5755210/

BIO-42

ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA, NECRÓTICA Y APOPTÓTICA DEL COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO 2A EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA

Yoali Lovera Enríquez*, Hugo López Muñoz, María Luisa Escobar Sánchez, Luis Sánchez Sánchez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *yoali1804@gmail.com

Introducción

El cáncer es una enfermedad que se desarrolla a partir de la acumulación y selección sucesiva de alteraciones genéticas y epigenéticas[1]. En México, el cáncer de mama ocupa el primer lugar en incidencia (29 929 casos) y en mortalidad (7931 decesos)[2]. Los quimioterapéuticos actuales para esta enfermedad son ineficientes en estadios avanzados y causan efectos colaterales graves que deterioran la calidad de vida del paciente, por esta razón, surge la necesidad de buscar compuestos con mayor potencial antineoplásico y que causen menores efectos secundarios.

Metodología

La actividad antiproliferativa se determinó mediante la técnica de incorporación de cristal violeta. La actividad necrótica fue evaluada por medio de la cuantificación de la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa (LDH) en los sobrenadantes de los cultivos celulares, finalmente, se evaluó el efecto apoptótico mediante la observación de características apoptóticas por microscopía de contraste de fases y tinción con DAPI y se realizó la inmunodetección de la caspasa 3.

Resultados

Los resultados obtenidos demuestran que la actividad antiproliferativa del compuesto 2a fue dosis dependiente reportando valores de IC50 para MDA MB-231, 4T1 y JC de 0.227, 0.127 y 0.146 µg/ml respectivamente, sin una significativa actividad de LDH, mostrando una morfología apoptótica por microscopía de fluorescencia.

Conclusiones

El compuesto 2a afecta la proliferación de las células de cáncer de mama de manera dosis dependiente induciéndolas a muerte por apoptosis.

Financiamiento

Este trabajo se realizó con el apoyo de los programas PAPIIT IN-217424, PAPIIT IN-215922 y PAPIIT IN-218624.

Palabras Clave

Cáncer, compuestos organometálicos, apoptosis.

Referencias

Ferlay, J. (2020). Observatorio mundial del cáncer: cáncer hoy. Recuperado el 14 de mayo de 2024, de https://gco.iarc.fr/today

Meza, J. (2006). Bases moleculares del cáncer. *Revista de Investigación Clínica*, **58(1)**, 56-70.

BIO-43

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA, NECRÓTICA Y APOPTÓTICA DEL COMPUESTO GLAUCOLIDE E EN DIFERENTES TIPOS DE CÁNCER

Hugo Aramís López Meléndez*, Hugo López Muñoz, María Luisa Escobar Sánchez, Luis Sánchez Sánchez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *hugoalm@comunidad.unam.mx

Introducción

El cáncer a nivel mundial tiene altas tasas de mortalidad, siendo el cáncer de mama, cuello uterino y colorrectal los de mayor incidencia[1]. Los tratamientos actuales contra el cáncer son poco efectivos en etapas avanzadas de la enfermedad por lo que es necesario encontrar nuevos compuestos, en ese sentido las lactonas sesquiterpénicas, como el glaucolide E, son prometedoras para su uso antitumoral[2].

Metodología

La actividad antiproliferativa se evaluó mediante la técnica de incorporación de cristal violeta, la actividad necrótica se determinó mediante la cuantificación de la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa y la actividad apoptótica se determinó mediante el análisis morfológico por microscopía de contraste de fases y tinción con DAPI, así como la evaluación de la caspasa 3 activa por microscopía de fluorescencia y citometría de flujo.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran que el glaucolide E afecta la proliferación de las células tumorales CaSki, MDA-MB-231 y CT26-WT, provenientes de cáncer cervicouterino, mama y colon respectivamente de manera dosis dependiente con IC50s de 9.91, 6.7 y 6.9 µg/mL respectivamente. No inducen una muerte por necrosis; sin embargo, genera en las tres líneas tumorales una morfología apoptótica, así como el incremento de la caspasa 3 activa en los cultivos de células tumorales tratadas con el compuesto.

Conclusiones

El compuesto glaucolide E reduce la proliferación de las líneas celulares CaSki, MDA-MB-231 y CT26-WT de manera dosis dependiente induciéndolas a muerte por apoptosis.

Financiamiento

Este trabajo fue realizado con el apoyo de los proyectos PAPIIT IN 217424, PAPIIT IN-218624 Y PAPIIT IN-215922

Palabras Clave

Cáncer, lactonas sesquiterpénicas, glaucólide E.

Referencias

Dhyani, P. (2022). Sesquiterpenoid lactones as potential anti-cancer agents: an update on molecular mechanisms and recent studies. *Cancer Cell International*, **22(1)**, 1-9.

BIO-44

ELABORACIÓN DE UN CATÁLOGO FOTOGRÁFICO DIGITALIZADO DE LA COLECCIÓN AVIFAUNÍSTICA DE LA FES ZARAGOZA

Andrea López Parra*, Fabiola Juárez Barrera, Antonio Alfredo Bueno Hernández, Carlos Pérez Malváez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *andyparra@zaragoza.unam.mx

Introducción

Los catálogos digitales de las colecciones biológicas de avifauna son herramientas esenciales para la investigación, la conservación y la educación en ornitología. Estos catálogos proporcionan información detallada sobre ejemplares de aves, incluyendo su taxonomía, distribución geográfica, morfología, ecología y comportamiento. Esta información es invaluable para científicos, estudiantes, conservacionistas y aficionados a las aves.

Metodología

Se actualizó el listado avifaunístico registrado en el Museo de Zoología de la FES Zaragoza y se obtuvo una base de datos con los datos actualizados para hacer el reetiquetado. Posteriormente se realizaron fichas con los diferentes datos de cada especie registrada dentro de la colección (taxonómico, geográfico, curatorio y datos ecológicos).

Resultados

Se han actualizado hasta el momento 744 ejemplares de los cuales se hicieron las etiquetas de 450 ejemplares. Finalmente se realizaron las fichas con la información previamente mencionada de 188 especies que alberga la colección de la FES Zaragoza. Los catálogos versión digital hacen que la información sea más accesible para investigadores y estudiantes. Una de las ventajas que tiene el catálogo es poder consultar la información en cualquier lugar, además ayudan a preservar los datos para futuros trabajos, también pueden ser utilizados para difundir el conocimiento sobre la biodiversidad al público en general.

Conclusiones

La importancia de este proyecto radica tanto en la investigación como en la docencia. En la investigación las colecciones apoyan estudios tanto taxonómicos, biogeográficos y ecológicos como estrategia para la conservación de la biodiversidad. En la docencia las colecciones fortalecen el desarrollo de los estudiantes con el uso de las TICs como apoyo a las diferentes asignaturas del área de la Biología Comparada y para el conocimiento de la biodiversidad.

Financiamiento

Este trabajo se realizó con apoyo del proyecto PAPIME PE210224.

Palabras Clave

Avifauna, colección biológica, digitalización.

Referencias

Monteleone, D. (2021). Catálogo de la avifauna Argentina: historia y nuevas perspectivas. *El hornero*, **36(2)**, 21-27.

BIO-45

DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE SCARABAEOIDEA EN LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA

Francisco López Pérez*, María Magdalena Ordóñez Reséndiz, Geovanni Miguel Rodríguez Mirón

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcadía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *paco.sk8.punk.zero@gmail.com

Introducción

Scarabaeoidea juega un papel fundamental en los ecosistemas, descompone la materia orgánica y participa en el reciclaje de nutrientes y en la polinización de las plantas (Halffter & Edmonds, 1982). En este estudio se documentan los intervalos altitudinales para cada familia y género dentro de las Sierras de Taxco-Huautla.

Metodología

Se examinaron 855 especímenes recolectados entre 2003 y octubre de 2023. Los escarabajos se determinaron a género o especie mediante claves taxonómicas. Con los datos de campo de los ejemplares se delimitó la distribución altitudinal para cada familia y género.

Resultados

Scarabaeidae (1025 a 2358 m), Ochodaeidae (1430 a 1430 m) y Passalidae (1025 a 1282 m) se presentaron dentro del intervalo de 0 a 4000 m de altitud registrado por Morón (2004). De igual forma, 24 géneros se observaron en altitudes ya documentadas (1000 y 2400 m). Estas familias y géneros agrupan especies que responden a condiciones ambientales cálidas y frías. *Cotinis* (1430 m) y *Strigoderma* (2080 m) se encontraron por debajo de los 2400 m, límite inferior registrado por Morón *et al.* (1997). Estos taxones se han adaptado a condiciones más cálidas, lo que concuerda con Stevens (1992), quien plantea que los taxones de altitudes elevadas se distribuyen en intervalos altitudinales más amplios que los de altitudes bajas. La altitud afecta la riqueza y composición de especies, por lo que es necesario realizar estudios más detallados para entender los mecanismos que determinan la variación altitudinal de cada grupo.

Conclusiones

En las Sierras de Taxco-Huautla, la mayoría de los taxones de Scarabaeoidea se distribuyen en los intervalos altitudinales registrados, con excepción de *Cotinis* y *Strigoderma*.

Financiamiento

Proyecto CONABIO JF105.

Palabras Clave

Escarabajos, composición, adaptación.

Referencias

Deloya, C. (1997). Atlas de los escarabajos de México. Coleoptera: Lamellicornia Vol. I Familia Melolonthidae (Sociedad Mexicana de Entomología, A. C. y CONABIO, D.F., México).

Stevens, G. C. (1992). The elevational gradient in altitudinal range: an extension of Rapoport's Latitudinal Rule to altitude. *The American Naturalist*, **140**, 893-911.

Halffter, G. & Edmonds, W. D. (1982). The nesting behavior of dung beetles (Scarabaeinae): an ecological and evolutive approach (Instituto de Ecología, A. C., D.F., México).

BIO-46

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA LEPIDOPTEROFAUNA (PAPILIONOIDEA: LEPIDOPTERA) DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

María de las Mercedes Luna Reyes

Colección Lepidopterológica. Museo de Zoología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mails: mercedesluna6@gmail.com, mmluna@puma2.zaragoza.unam.mx

Introducción

La Sierra Norte de Puebla (SNP) se ubica en el extremo sur de la Sierra Madre Oriental; es parte de esta región biogeográfica e incluye diez municipios de Puebla; tiene una superficie de 3,935 km^2 y se ubica en la región Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental (RTP 102) de CONABIO.

El objetivo fue describir la riqueza y distribución local de cinco familias de Papilionoidea en la SNP.

Metodología

Se visitaron 32 localidades de Puebla, entre los meses de noviembre de 2014 y noviembre de 2022, 11 de las cuales se estudiaron durante cuatro a diez meses. Las mariposas fueron capturadas con redes entomológicas y trampas frutales, y procesadas y depositadas en la Colección Lepidopterológica del Museo de Zoología de la FES Zaragoza; los datos obtenidos fueron analizados por familia y localidad.

Resultados

Se obtuvieron 23,350 ejemplares de 398 especies de cinco familias de mariposas, número que representa el 81% de la riqueza registrada en Puebla de acuerdo con Llorente *et al*. (2006). De las 11 localidades más estudiadas, en cinco se concentró el 81% de las especies y más de la mitad de los ejemplares.

Conclusiones

Nymphalidae fue la familia mejor representada en el área de estudio e Itzatlán la localidad con mayor riqueza (215 especies) y abundancia (3846 ejemplares).

Financiamiento

Carrera de Biología, FES Zaragoza, UNAM.

Palabras Clave

Bosque mesófilo de montaña, Papilionoidea, Sierra Norte de Puebla.

Referencias

Llorente, J. *et al*. (2006). Apéndice general de Papilionoidea: Lista sistemática, distribución estatal y provincias biogeográficas. Págs.: 945-1009. En J. J. Morrone y J. Llorente Bousquets (eds.). Componentes bióticos principales de la entomofauna mexicana (Facultad de Ciencias, UNAM. México).

BIO-47

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA ESTACIONAL DEL GÉNERO *Basileuterus* DE LA FAMILIA PARULIDAE (PASSERIFORMES) EN LA ZONA DE TRANSICIÓN MEXICANA

Roberto Adrián Martínez Ángeles*, Fabiola Juárez Barrera, David Nahum Espinosa Organista, Isolda Luna Vega, Alfredo Bueno Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *rm692302@gmail.com

Introducción

La distribución geográfica se define como la disposición espacial de las especies en un área geográfica específica, influenciada por factores abióticos, las interacciones bióticas y su capacidad de dispersión. Este estudio se enfoca en la distribución geográfica estacional del género *Basileuterus* (Parulidae) en la Zona de Transición Mexicana, una región caracterizada por gradientes ambientales pronunciados y variaciones significativas de temperatura. Estas condiciones se espera que influyan en la distribución de las aves. El objetivo es analizar cómo varía la distribución estacional de las especies del género *Basileuterus* en esta zona para comprender mejor sus patrones dinámicos, de presencia y abundancia a lo largo del año.

Metodología

Se descargaron los datos de registros de las especies del género *Basileuterus*, de la zona de estudio del año 2017 al 2021 de GBIF, se prosiguió con la depuración taxonómica y una serie de depuraciones, como la de datos atípicos, los cuales son considerados graves para los modelos de distribución de las especies (Robertson *et al*., 2016). La finalidad es que los datos sean lo más confiables y disminuir el sesgo.

Para la distribución estacional se les asignó dos épocas del año de acuerdo con la fecha del registro. Invierno: enero-marzo y de octubre a diciembre. Verano: abril a septiembre.

Se descargaron las 19 variables bioclimáticas de Worldclim, para realizar los modelos en el programa MaxEnt 3.4.1, considerando las dos épocas.

Resultados

En la zona de estudio se distribuyen 4 especies: *Basileuterus belli, B*. *culicivorus*, *B*. *lachrymosus* y *B*. *rufifrons*, las cuales son residentes. Los modelos obtenidos muestran una dinámica en su área de distribución, ya que en invierno tiende a contraerse y a expandirse en verano. Se evaluaron los modelos utilizando el área bajo la curva (AUC) del receptor ROC, donde todos estuvieron entre 0.81 y 0.9 lo que indica que tienen un alto poder de discriminación.

Conclusiones

A partir de los modelos generados y de la prueba de Jackknife se obtuvo que las variables de precipitación son las que más contribuyeron en los modelos de las especies de este género. La especie *B. lachrymosus* es la que muestra la mayor diferencia en su distribución en ambas épocas del año.

Financiamiento

Este trabajo se realizó con el apoyo del proyecto PAPIME PE210224.

Palabras Clave

Avifauna, regionalización, chipes, temperatura.

Referencias

Robertson, M. (2016). Biogeo: an R package for assessing and improving data quality of occurrence record datasets. *Ecography*, **39**, 394-401.

BIO-48

ESTUDIO BIOLÓGICO-PESQUERO DE TRES ESPECIES DE EQUINODERMOS ASTEROIDEOS DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA: ESTRUCTURA DE TALLAS, ALOMETRÍA Y REPRODUCCIÓN

Tania Abigail Martínez Ángeles, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, Verónica Mitsui Saito Quezada, Mixtli Crisóstomo Pérez

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México.

Introducción

Los equinodermos, un diverso grupo de invertebrados marinos, desempeñan un papel esencial en la comunidad bentónica participando activamente en las redes tróficas. En las costas mexicanas, se destaca su presencia con 643 especies, el 10% de la diversidad global de equinodermos (Solís-Marín *et al*., 2014a).

El objetivo es analizar algunos aspectos de la reproducción de tres especies de equinodermos Asteroideos de Puerto Ángel, Oaxaca: Estructura de tallas, alometría y reproducción.

Metodología

La recolección de organismos se realizó de manera metódica durante el período de agosto de 2018 a marzo de 2023, en Puerto Ángel, Oaxaca. Los especímenes fueron transportados al laboratorio y preservados para su análisis posterior. Se tomaron medidas morfométricas detalladas de los brazos de las estrellas de mar y se obtuvieron muestras de gónadas para su observación microscópica y sexado de los organismos. La evaluación de la estructura poblacional por tallas se llevó a cabo mediante estimadores de densidad por Kernel (EDKs).

Resultados

Las tres especies estudiadas, *Pharia pyramidatus*, *Pentaceraster cumingi* y *Phataria unifascialis*, mostraron variaciones significativas en tallas y proporciones sexuales. Presentaron crecimiento relativo hipoalométrico e isométrico y patrones de reproducción estacional. El índice gonadosomático y el Factor de condición relativa indican una buena condición física general, consistente con la literatura reciente, Rahman *et al*. (2018), destacando la importancia de las estrellas de mar en los ecosistemas marinos.

Conclusiones

El estudio biológico-pesquero de *Pharia pyramidatus*, *Pentaceraster cumingi* y *Phataria unifascialis* en Puerto Ángel, Oaxaca, ha permitido identificar patrones claros de estructura de tallas, alometría y reproducción. Estos resultados proporcionan una base sólida para futuras investigaciones.

Financiamiento

A los proyectos PAPIME: PE204822 y PE206724.

Palabras Clave

Echinodermos, alometría, índice gonadosomático, estructura de tallas.

Referencias

Rahman, M. A., Tchoundi, A., Shaikh, M. M., Molla, M. H. R., Asare, O. E. & Megwalu, F. O. (2018).The Sea Stars (Echinodermata: Asteroidea): Their Biology, Ecology, Evolution and Utilization. Consultado el 17 de septiembre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/327890467_The_Sea_Stars_Echinodermata_Aste roidea_ Their_ Biology_Ecology_Evolution_and_Utilization_OPEN_ACCESS

Solís Marín, F. A., Honey Escando, M. & Laguarda Figueras, A. (2014).Biodiversidad de equinodermos (Echinodermata) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**, 441-449.

BIO-49

LA ENSEÑANZA SITUADA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO Y SU IMPORTANCIA PARA PROMOVER ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS

Alma Kalid Martínez Juárez*, Patricia del Carmen Covarrubias Papahiu, Arcadio Monroy Ata

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *kalid.martinez.km@gmail.com

Introducción

La enseñanza del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Oriente, no ha considerado dentro de sus estrategias didácticas actividades que contemplen los saberes locales-tradicionales de los estudiantes y tampoco toma como referentes sus recursos naturales culturalmente relevantes.

Metodología

Este trabajo propone una estrategia didáctica basada en la enseñanza situada, que integra los saberes tradicionales con los saberes científicos a través de un taller impartido a 40 estudiantes que involucra aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser, por parte de los estudiantes. Además, favorece el aprendizaje de dicho tema mediante la aplicación de un proyecto que involucra a los estudiantes a saber elaborar preparados con plantas medicinales, de esta manera se sitúa el conocimiento teórico y práctico a las necesidades de los contextos particulares, familiares y comunitarios de los estudiantes. En la metodología de este trabajo se realizó un cuestionario pre-prueba y post-prueba mediante 25 reactivos de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Resultados

Los resultados del análisis estadístico del cuestionario pre-prueba y post-prueba muestran que se obtuvieron aprendizajes significativos al observar diferencias en las respuestas al inicio y al finalizar el taller, esto logró la integración de saberes tradicionales, mediante la etnobotánica que es considerada una ciencia interdisciplinaria entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, lo cual enriqueció las actividades educativas del plantel.

Conclusiones

Se concluye que impartir talleres de educación ambiental mediante la enseñanza situada es una herramienta eficiente para lograr el aprendizaje significativo, a fin de que los alumnos puedan integrar sus conocimientos con su entorno natural y cultural y así desarrollar una conciencia ambiental.

Financiamiento

Becaria CONAHCYT.

Palabras Clave

Enseñanza situada, talleres de educación ambiental, etnobotánica, plantas medicinales.

Referencias

Díaz-Barriga, F. (2006). EN .Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida (Ricardo del Bosque Alayón) 30-40 (Mc Graw-Hill, Ciudad de México).

BIO-50

ANILLOS DE CRECIMIENTO EN CONÍFERAS Y METEORITOS

Efraín Reyes Ángeles Cervantes[1]*, Alexa Maillard Méndez[1], José Villanueva Díaz[2], Fátima Reyes Camarillo[2], Carmelo Martínez Barrientos[3]

PRESENTACIÓN ORAL

[1]Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *efrangeles@gmail.com
[2]INIFAP-Laboratorio de Dendrocronología, Gómez Palacio Durango.
[3]Plantación forestal de *Pinus chiapensis*. Cruz Blanca, Veracruz.

Introducción

El impacto de meteoritos en los ecosistemas es poco estudiado. En 2012, una explosión de meteorito en Hueytamalco, Puebla, redujo el crecimiento de plantas medicinales y frutales. El análisis de suelo, en 2019 detecto adición de cobre (4 a 17 ppm), Iridio y Uranio, por lo que surge las interrogantes: ¿Los árboles de coníferas (*Pinus chiapensis, P. patula y Abies religiosa*) también fueron afectados en su desarrollo y crecimiento? El incremento de anillos de crecimiento en coníferas sirve como indicador para detectar estos impactos.

Metodología

Se ubicaron bosques a 15 km, 47 km y 98 km alejados respeto a la zona de impacto. En cada bosque se seleccionarán árboles jóvenes, sanos, con buen vigor, follaje verde, y de preferencia menores de 30 años para obtener cinco muestras troncales de cada especie. A cada uno se le determinó la edad y distancia entre anillos anuales, utilizando un estereoscopio Nikon SMZ-2T con reglilla, evitando anillos falsos, siguiendo la metodología de Villanueva *et al*., (2004). Los datos se graficaron y se obtuvieron curvas de crecimiento con modelos polinómicos de grado 2 o 3.

Resultados

Después de 2012, *P. chiapensis, y P. patula y Abies religiosa* registraron una súbita reducción en el ancho de los anillos de crecimiento. En individuos de *P. patula* ubicados hasta una distancia de 48 km de la zona de explosión, fueron los más afectados. La adición de cobre meteorítico es letal para las micorrizas (Ángeles *et al*., 2023). El análisis climático de precipitación no detectó sequías para esos años. En coníferas (*A. religiosa y P. patula)* creciendo a mayor distancia (97km), los árboles jóvenes mostraron un incremento en el ancho de los anillos principalmente en *Pinus patula*. A mayor distancia la adición de cobre meteorítico fue menor, posiblemente menores a 0.05 ppm, ya que a esas concentraciones los efectos son favorables para las micorrizas y por lo tanto para el crecimiento de las coníferas.

Conclusiones

Pinus patula es la especie más sensible a los aportes meteoríticos, registra daños y mortalidad arbórea. *P. chiapensis* tolera los cambios en el suelo e incluso se recupera*. Abies religiosa* también tolera e incluso se recupera de los cambios en el suelo. Este estudio revela la necesidad de relacionar las investigaciones astronómicas sobre meteoritos con cobre y los ecosistemas.

Palabras clave

Dendrocronología, compuestos meteoríticos, bosques templados.

Referencias

Meteorical Society. (2023). Guidelines for meteorite nomenclature. Recuperado el 25/12/2023 de https://meteoritical.org/?page_id=59

Ortega, R. & Mercedes, M. (2020). Toxicidad de cobre en el suelo: consecuencias del uso indiscriminado en sistemas productivos. *MUNDOAGRO.* Universidad Técnica Federico Santa María.

Villanueva, J., Cerano, J., Stahle, D., Therrel, M., Cleaveland, M. & Sánchez, I. (2004). Elementos básicos de la dendrocronología y sus aplicaciones en México*.* Instituto nacional de investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en relación agua-suelo-planta-atmósfera. Folleto Técnico no. 2.

BIO-51

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO Y ANTIOXIDANTE DE DOS ESPECIES DEL GÉNERO *Lippia* EN UNA COMUNIDAD TOTONACA DE VERACRUZ, MÉXICO

Juan Daniel Bravo Padilla, Ernesto Mendoza Vallejo, Catalina Machuca Rodríguez*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *catalina.machuca@gmail.com

Introducción

La diversidad florística de México, históricamente ha sido aprovechada por las comunidades rurales para atender sus necesidades alimenticias y de salud. En la comunidad totonaca de Limón Chiquito, ubicada en el municipio de Cazones de Herrera, existe gran diversidad de plantas con potencial medicinal. En particular, en la región se encuentran dos especies de verbenáceas, *Lippia dulcis* Trevir, y *L*. *queretarensis* Kunth*,* que comparten similitud morfológica, con propiedades curativas diferentes, ambas conocidas regionalmente como “hierba dulce”. En este trabajo se evaluó el uso etnomedicinal y las propiedades antioxidantes de ambas especies.

Metodología

Se realizó en mayo de 2022, una caminata etnobotánica para la recolecta de ambas especies. Su nombre científico se determinó por claves taxonómicas de la familia Verbenaceae. Mediante entrevistas etnobotánicas dirigidas a curanderos y miembros de la comunidad, se obtuvo el uso medicinal de cada una de ellas. La cuantificación de metabolitos secundarios en extractos hidroalcohólicos de raíz, tallo, hoja y flor de cada especie, se obtuvo por espectrofotometría de UV-Visible y la actividad antioxidante por la reducción del radical 2,2-difenil-1-picrilhidracilo (DPPH).

Resultados

La revisión taxonómica de *Lippia dulcis* y *L*. *queretarensis*, permitió su diferenciación dentro de la flora fanerogámica. El género *Lippia* representa el primer registro para el municipio de Cazones de Herrera, que significa un aumento en su distribución geográfica.

Las entrevistas etnobotánicas realizada a la comunidad rural de Limón Chiquito, muestran que el 71 % corresponde al género femenino y el resto al masculino. La edad promedio de los entrevistados es de 50 años. El uso medicinal es por infusiones de hojas y flores administradas oralmente para aliviar afecciones respiratorias y gastro-intestinales, conciliar el sueño, o para el “susto”.

La capacidad antioxidante de *L*. *queretarensis* fue mayor en flor con un porcentaje de inhibición de radical DPPH de 72%, mientras que para *L. dulcis* la raíz presentó 71%, lo cual es atribuido a la alta concentración de taninos y fenoles.

Conclusiones

Ambas especies de *Lippia* incrementan su registro regional de distribución geográfica.

L. *queretarensis* y *L. dulcis* son utilizadas en la comunidad para problemas respiratorios y gastrointestinales.

La flor de *L*. *queretarensis* y la raíz de *L*. *dulcis* presentan mayor actividad antioxidante.

Palabras Clave

Antirradical, taxonomía, metabolismo secundario.

Referencias

Ehiabhi, S. (2016). Phytochemistry and ethnopharmacology of *Lippia* genus with a statement on chemotaxonomy and essential oil chemotypes. *IJP*, **3**, 201-211.

BIO-52

ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA OVÁRICA Y LA CONCENTRACIÓN DEL FACTOR DE CRECIMIENTO NERVIOSO (NGF) EN RATAS CON SOPQ, SOMETIDAS AL AUTOINJERTO OVÁRICO

Miriam Martínez Rodríguez*, María Fernanda Meza Medina, Rosa Linares Culebro, Leticia Morales Ledesma

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mirimarod@gmail.com

Introducción

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOPQ) se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo, quistes y anovulación. Su etiología se asocia con la hiperactividad de las fibras noradrenérgicas que inervan al ovario vía el Nervio Ovárico Superior (NOS). Dicha hiperactividad se logra inducir a través de la administración de Valerato de Estradiol (VE), que en el ovario aumenta la concentración del Factor de Crecimiento Nervioso (NGF) y de noradrenalina (NA), neurotransmisor responsable del desarrollo del SOPQ. En éste estudio se analiza si la eliminación de la cascada de señalización del NGF utilizando un modelo de autoinjerto es capaz de restablecer la morfología ovárica en los animales tratados con VE.

Metodología

Se utilizó como modelo animal ratas de la cepa CII-ZV las cuales a los 10 días de edad se les inyectó 2 mg de VE disuelto en 0.1 mL de aceite de sésamo, que fungió como el vehículo (Vh). A los 60 días se les realizó el autoinjerto unilateral (izquierdo o derecho) o bilateral, y al cumplir los 68 días de edad y presentar un estro fueron sometidas a eutanasia. Se recuperaron los ovarios, se realizaron cortes histológicos y se tiñeron con hematoxilina-eosina. Para la concentración de NGF se utilizó un kit comercial de ELISA.

Resultados

En animales Vh, la concentración de NGF fue mayor en el ovario izquierdo, que en el derecho. La histología de ambos ovarios mostró folículos en desarrollo y cuerpos lúteos. En los tratados con VE la concentración de NGF fue menor en ambos ovarios y la histología ovárica mostró folículos en desarrollo, prequistes y quistes foliculares. En ratas VE con autoinjerto unilateral la concentración del NGF en el ovario *in situ* fue similar al grupo VE, presentaron folículos en desarrollo y quistes ováricos. El ovario injertado presentó menor concentración de NGF, folículos en desarrollo y cuerpos lúteos. En los animales sometidos al autoinjerto bilateral, la concentración de NGF fue menor, respecto a su grupo control, y en la histología se encontraron folículos en desarrollo y quistes ováricos.

Conclusiones

En la rata con SOPQ, el autoinjerto ovárico es capaz de estimular la formación de cuerpos lúteos pese a la presencia de quistes foliculares. La cascada de señalización activada por el NGF y su receptor p75 en el ovario, estimula la hiperactividad simpática.

Financiamiento

Estudio apoyado por UNAM-DGAPA-PAPIIT IN207022.

Palabras Clave

SOPQ, NGF, autoinjerto, morfología ovárica.

Referencias

Luza, S., Borges, Y., Ojeda, S. R., Lara, H. E., Bustamante, D. A. & Ferruz, J. I. (1993). Activation of Ovarian Simpathetic Nerves in Polycystic Ovary Sindrome. *Endocrinology*, **133**, 2690-2695.

BIO-53

PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA NORADRENÉRGICO DEL *LOCUS COERULEUS* (NA-LC) EN LA OVULACIÓN EN LA RATA PREPÚBER

Luis Alberto Mayorga Villanueva*, Karla Mónica Aguilar Velázquez, Roberto Ajitzi González Palomino, Eloir Gallegos Pacheco, María Elena Ayala Escobar, Juana Monroy Moreno

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *luisalbertomv616@gmail.com

Introducción

La producción de gametos y de hormonas por el ovario es regulada por la hormona liberadora de las gonadotropinas (GnRH) y las gonadotropinas (Clarke, 2011). La noradrenalina es sintetizada en el *locus coeruleus* (LC), núcleo anatómicamente separado por el cuarto ventrículo en región derecha e izquierda, ambas regiones inervan al hipotálamo (Breton-Provencher *et al*., 2021). En la rata adulta, la integridad del NA-LC es esencial en la secreción preovulatoria de la hormona luteinizante y la ovulación, aun no es clara su participación en el animal prepúber. En el presente estudio se analizaron los efectos de la lesión química inducida por la microinyección de N-(2-cloroetil)-N-2-bromobenzilamina (DSP4), neurotóxico selectivo de las neuronas noradrenérgicas, en lc derecho sobre el inicio de la pubertad y la primera ovulación.

Metodología

Se utilizaron 34 ratas hembra de 25 días de edad de la cepa CII-ZV, se les microinyectó 75 µg/1.0 µL de DSP4 (Lesión) o 1.0 µL de solución salina (OS) en el lc derecho, como grupo de comparación se utilizaron animales sin tratamiento (TA). Se registró el día de la canalización vaginal y se realizó la eutanasia el día que presentaron el primer estro.

Resultados

En comparación con el grupo TA, en los animales con OS o Lesión se retrasó la edad de la apertura vaginal (OS: 41.78±2.73 *vs*. 38.75±0.93; Lesión: 41.78±0.91 *vs*. TA: 38.75±0.93 p=0.0250, p=0.035, respectivamente) y del primer estro vaginal (OS: 43.15±0.92 *vs*. 39.67±1.04; Lesión: 43.89±0.81 *vs*. TA: 39.67±1.04 p=0.01910, p=0.0069, respectivamente). El 100% de los animales con lesión ovularon, mientras que en el grupo OS solo el 76.92% ovuló; sin embargo, la cuota ovulatoria en ambos grupos fue ligeramente mayor (OS: 11.88±1.08; Lesión: 10.0±0.41 *vs*. TA: 9.83±0.73, ns). Es posible que el retardo del inicio de la pubertad es resultado del aplazamiento de la secreción de estrógenos inducido por modificaciones de la secreción basal de gonadotropinas provocado por la sección de vías nerviosas al introducir la aguja de microinyección que afecto el aporte de NA al hipotálamo.

Conclusiones

El NA-LC derecho no participa en la regulación de los mecanismos que regulan el inicio de la pubertad y la ovulación el animal prepúber de 25 días.

Palabras Clave

Noradrenalina, *locus coeruleus*, ovulación, pubertad.

Referencias

Breton-Provencher, V., Drummond, G. T. & Sur, M. (2021). Locus coeruleus norepinephrine in learned behavior: anatomical modularity and spatiotemporal integration in targets. *Front. Neural. Circuits*, **15**, 638007.

BIO-54

PARTICIPACIÓN DE LA INERVACIÓN SIMPÁTICA DEL OVARIO EN DIFERENTES FASES DEL CICLO ESTRAL DE LA RATA SOBRE LA REGULACIÓN DE LA OVULACIÓN

Israel Hans Mendoza Benítez, Emmanuel Cano Colín, Deyra de los Ángeles Ramírez Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: casegueleto22@gmail.com

Introducción

En la rata adulta, la sección bilateral del nervio ovárico superior (NOS) sin considerar la etapa del ciclo estral, disminuye la tasa y la cuota ovulatoria por el ovario derecho, lo que sugirió que la ovulación es regulada por la información neural que llega al ovario por el NOS de manera estimulante y lateralizada (Chávez *et al.*, 1991). La misma cirugía realizada a las 7:00 h de cada día del ciclo estral, resultó en el bloqueo de la ovulación solo en el proestro (González *et al.*, 2010). Debido a que, en la rata adulta el papel del NOS en la regulación de la ovulación ha sido poco estudiada en función del ciclo estral, el objetivo del presente estudio es evaluar los efectos de la denervación bilateral del NOS en cada etapa del ciclo estral sobre la respuesta ovulatoria.

Metodología

Ratas adultas cíclicas de la cepa CII-ZV (n=4 ratas por grupo) se les realizó la sección bilateral del NOS (SBNO) u operación simulada bilateral (OSB) a las 13:00 h del diestro 1, diestro 2, proestro o estro. Además, se incluyó un grupo control absoluto. A todos los animales se les realizó la eutanasia un ciclo estral post- cirugía en estro y se evaluó la tasa de animales ovulantes (TAO) y el número de ovocitos liberados.

Resultados

La SBNO realizada en diestro 1 bloqueó la TAO en el ovario izquierdo sin cambios en el número de ovocitos liberados con respecto a la OSB, mientras que, disminuyó la respuesta ovulatoria un 50% en el ovario derecho. La denervación realizada en diestro 2 bloqueó la ovulación en ambos ovarios en comparación con la OSB. En el proestro, la SBNO no modificó la TAO y cuota ovulatoria por parte del ovario izquierdo, no así por el ovario derecho donde la TAO disminuyó el 50% con una cuota ovulatoria mayor a la de los animales con OSB. En el estro, la SBNO resultó en disminución del 50% de la TAO en ambos ovarios y una menor cuota ovulatoria por el ovario derecho.

Conclusiones

Los resultados nos permiten concluir que, por la mañana, el NOS regula la respuesta ovulatoria de manera estimulante a lo largo de todo el ciclo estral; sin embargo, las etapas de diestro 1 y 2 parecen ser más sensibles en la respuesta ovulatoria a la falta de la información simpática.

Financiamiento

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN207022 e IA203724.

Palabras Clave

Nervio ovárico superior, número de ovocitos liberados, tasa de animales ovulantes, ciclo estral.

Referencias

Chávez, R., Domínguez, R. & Carrizosa, L. (1991). Effects of superior ovarian nerve section on spontaneous and induced ovulation in the adult rat. *Medical Science Research*, **19(1)**, 41-42.

BIO-55

DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS NOCTURNOS (GEOMETRIDAE, SPHINGIDAE Y SATURNIIDAE) EN UNA LOCALIDAD DE BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO

Abel Mercado Martínez, María de las Mercedes Luna Reyes*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mothzilla.unam@gmail.com

Introducción

El orden Lepidóptera cuenta con más de 157,000 especies descritas de las cuales, el 87% corresponde a las polillas. En México faltan por descubrir y denominar aproximadamente 9,300 especies de Lepidoptera. Debido al escaso conocimiento sobre polillas en México, y específicamente de la Sierra Norte de Puebla, este trabajo pretende contribuir al conocimiento de estos lepidópteros en esta región de la Sierra Madre Oriental.

Metodología

Se recolectaron polillas mediante una trampa modificada de luz UV durante ocho salidas a campo en la localidad de Telolotla, Puebla, ubicada en un área con vegetación de bosque mesófilo de montaña que forma parte de la RTP-102 de la CONABIO. Los individuos fueron montados para poder observar patrones alares y llevar a cabo su determinación taxonómica. Así mismo, se realizó una base de datos para analizar la riqueza específica, abundancia por especie, riqueza y abundancia estacional ajustadas, diversidad alfa, distribución geográfica.

Resultados

Se recolectaron 1,046 individuos agrupados en las familias Geometridae, Saturniidae, Sphingidae y Uraniidae, nueve subfamilias, 55 géneros y 103 especies. La familia Geometridae y su subfamilia Ennomine fueron las más diversas y abundantes, lo cual coincide con Pitkin (2002) quien menciona que son las más diversas. Los picos de riqueza y abundancia ajustada por estaciones climáticas se presentaron en la temporada cálido-húmeda, debido a la disponibilidad de plantas hospederas y de néctar, facilitando la reproducción y supervivencia de las polillas. Las curvas de acumulación de especies (Chao 1 y Chao 2) de cada familia indicaron que se registró el número total de especies para Sphingidae y Saturniidae, mientras que para Geometridae se obtuvo entre el 92.8 y 93.8%. Los índices de Margaleft y Shannon-Weiner estimaron una riqueza y diversidad muy alta para Geometridae (13.12 y 3.62, respectivamente) y baja para Saturniidae y Sphingidae. De la familia Uraniidae únicamente se obtuvo un ejemplar (*Trotorhombia metachromata)*. La mayoría de las especies tienen una distribución Neotropical. De la lista de polillas obtenida, ya habían sido reportadas 65 especies para México y 30 para el estado, pero 38 son registros nuevos para Puebla.

Conclusiones

Este trabajo es el primer estudio sobre las polillas que habitan Telolotla con 38 registros nuevos para México. Geometridae fue la familia con mayor riqueza, abundancia y diversidad, así mismo, se registraron especies con distribución Neártica y Neotropical por lo que Telolotla puede considerarse una zona de alta importancia biológica para su conservación e investigación.

Palabras Clave

Ennominae, neotropical, polilla.

Referencias

Pitkin, L. M. (2002). Polillas ennominas neotropicales: una revisión de los géneros (Lepidoptera: Geometridae). *Revista Zoológica de la Linnean Society*, **135**, 121-401.

BIO-56

ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES DE LOS ALUMNOS DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD (UAM-IZTAPALAPA) CON RESPECTO A LAS TEMÁTICAS BIOÉTICAS

Daniel Amador Aguilar, David Sebastián Contreras Islas, Carlos Kerbel Lifshitz, Marco Aurelio Pérez Hernández, Enrique Mendieta Márquez*

CARTEL

Departamentos de Ciencias de la Salud y Biología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-Iztapalapa. Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186, Col. Leyes de Reforma 1A Sección, Alcaldía Iztapalapa, 09310, Ciudad de México
E-mail: *enmema10@gmail.com

Introducción

La Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I), forma profesionales orientados al estudio de los seres vivos y la salud humana, los cuales deberían estar equipados con herramientas y conocimientos que les permitan tomar decisiones profesionales consistentes con un enfoque bioético. El objetivo de este trabajo fue evaluar los componentes cognitivos, afectivos y conductuales de las actitudes de los alumnos de las 6 licenciaturas de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS), en relación con problemáticas bioéticas específicas, buscando correlaciones entre las actitudes de los alumnos y los contenidos curriculares que reciben en sus planes y programas de estudios.

Metodología

Se aplicó un cuestionario compuesto por 47 *ítems* a alumnos de las 6 licenciaturas de la DCBS (n =207), dividido en cuatro secciones, para evaluar los conocimientos previos sobre el concepto de bioética, determinar la fuente de información en este campo recibida por el alumno a lo largo de su formación académica, así como evaluar los componentes cognitivos, afectivos y conductuales de sus actitudes a través de *ítems* calificados mediante una escala tipo Likert (1-5), considerando como favorables solamente aquéllos cuyos promedios eran mayores de 3. Los resultados se compararon utilizando los promedios de las preguntas consideradas como significativas para cada uno de estos grupos.

Resultados

Los resultados muestran un panorama general de actitudes favorables, con algunas diferencias entre los alumnos de las distintas licenciaturas, con un compromiso significativamente menor en los alumnos de las Ingenierías. Al igual que en un estudio anteriormente realizado, los resultados sugieren que los contenidos oficiales de los planes de estudio han tenido muy poco que ver con la adquisición de dichas actitudes por parte de los alumnos.

Conclusiones

A partir de estos resultados, se sugiere la necesidad de establecer nuevas estrategias, que no necesariamente incluyan contenidos curriculares formales, para fomentar actitudes favorables hacia la problemática bioética en nuestra comunidad.

Palabras Clave

Conductual, cognitivo, afectivo.

Referencias

Contreras Islas, D. *et al.* (2017). Diagnóstico de componentes bioéticos en el ámbito educativo de Ciencias Biológicas y de la Salud. *Revista Latinoamericana de Bioética*, **17**, 14-35.

BIO-57

EFECTO DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN EL COMPORTAMIENTO DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (ZMCM)

Perlita Raquel Cervantes Mercado, Carolina Pérez Solís, María Eugenia Fraile Ortega, Enrique Mendieta Márquez*

CARTEL

Licenciatura en Biología y Departamentos de Biología y Ciencias de la Salud, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-Iztapalapa. Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186, Col. Leyes de Reforma 1A Sección, Alcaldía Iztapalapa, 09310, Ciudad de México E-mail: *enmema10@gmail.com

Introducción

Se ha propuesto que la disminución de las actividades económicas causadas por el aumento de casos de COVID-19 pudo haber resultado en una disminución de la generación de contaminantes, tales como el ozono y las partículas suspendidas, para así incidir positivamente en la calidad del aire en la ZMCM. El propósito de este trabajo fue analizar los registros de las concentraciones de ozono (O_3) y partículas suspendidas con diámetros menores o iguales a 10 µm (PM10) durante el año previo a la pandemia y los dos años siguientes (2020-21) para determinar si la disminución de la actividad económica impactó en los niveles detectados.

Metodología

Los datos de contaminantes en aire se obtuvieron de las cinco estaciones del Sistema de Monitoreo Atmosférico que presentaron la mayor cantidad de datos disponibles para el periodo analizado, y a partir de éstos, se obtuvieron los promedios diarios de las concentraciones para cada variable y se compararon por estación para cada año. El número de casos confirmados por COVID-19 para la alcaldía o municipio donde se localizaba cada estación se obtuvieron a través de la Dirección General de Epidemiología.

Resultados

Las concentraciones promedio de PM10 no muestran tendencia hacia cambios significativos para ninguna de las estaciones entre el periodo prepandemia y los años 2020-2021, si bien para las estaciones Cuatitlán (CUT) y FES-Acatlán (FAC), los coeficientes de correlación entre las concentraciones de PM10 y casos de COVID son un poco mayores para el año 2020, y para UAM-Iztapalapa (UIZ), existe una mayor correlación para el año 2021.

Conclusiones

No parece existir una relación directa entre el confinamiento y las concentraciones de PM10, sí podría sugerirse cierta relación con respecto a las concentraciones de O_3, pero ésta no es uniforme para ambos años, y pudiera ser un efecto del análisis global de los datos, más que un evento significativo.

Palabras Clave

Ozono, partículas suspendidas, contaminación.

Referencias

Suárez, V., Suárez Quezada, M., Oros Ruiz, S. & Ronquillo de Jesús, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista Clínica Española*, **220 (8)**, 463-471.

BIO-58

EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-IZTAPALAPA (UAMI)

Ximena Esperanza Reséndiz Olascoaga, Enrique Mendieta Márquez

PRESENTACIÓN ORAL

Maestría en Energía y Medio Ambiente, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, 09310, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. E-mail: enmema10@gmail.com

Introducción

Las percepciones ambientales son entendidas como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, y su estudio nos permitiría realizar diagnósticos ambientales participativos y promover que la población se involucre en las tomas de decisiones. El objetivo de este trabajo es evaluar la percepción ambiental que tienen los alumnos de las licenciaturas de la UAM Iztapalapa (UAMI) mediante encuestas presenciales para comprender si su visión ambiental se encuentra o no alineada con la visión institucional.

Metodología

Se utilizó un cuestionario de 26 *ítems*, dividido en 4 secciones (preguntas abiertas, preguntas dicotómicas, escalas de Likert y análisis de comportamientos)., aplicado a 518 alumnos de licenciatura de las 3 Divisiones de la UAMI (CBI: Ciencias Básicas e Ingeniería; CBS: Ciencias Biológicas y de la Salud y CSH: Ciencias Sociales y Humanidades), para posteriormente realizar un análisis comparativo entre la percepción de cada División y licenciatura y así poder determinar sus similitudes o diferencias.

Resultados

Los resultados preliminares arrojan que la mayoría de la población encuestada percibe que es importante cuidar el ambiente, pero algunos señalan que el tema ambiental no está relacionado con temas sociales, económicos, ni con aspectos éticos, y el 24.69% considera que sus acciones individuales no generan ningún impacto al ambiente. En cuanto a la visión institucional, el 77.24% de la población no conoce de la existencia de los proyectos de la UAMI en pro del ambiente y el 85.54% no conoce ninguna campaña ambiental patrocinada por ésta, pero el 43.40% considera que el compromiso de la universidad con temas sostenibles es aceptable. Por otra parte, la mayoría de los encuestados utiliza el transporte público, el 91% guarda su basura hasta poder tirarla en el lugar correspondiente, el 75% tira su basura en los lugares indicados, y el 43% intenta cambiar su forma de consumir para ayudar al ambiente.

Conclusiones

Aunque todas las licenciaturas incluyen UEA relacionadas con el ambiente, no todos los alumnos lo consideran relevante, si bien sus conductas son proambientales. La percepción que tienen los alumnos de CBS y CSH son muy parecidas, ya que su acercamiento con el ambiente y con algunos temas como sostenibilidad está más presente a lo largo de su formación académica, mientras que para las licenciaturas de CBI, su percepción es que ya es tarde para poder hacer algún cambio relevante, y que, en todo caso, la problemática tendría una solución tecnológica.

Palabras Clave

Visión, proyectos ambientales, comportamiento.

Referencias

Adamczyk, J. *et al.* (2022). What do they feel, do, and expect? The Young Generation's perception of environmental problems and Sustainable Development Goals in the context of Quality of Life. *Sustainability*, **14 (23)**, 15551.

BIO-59

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA OVÁRICA ENTRE DOS MODELOS DE INDUCCIÓN DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

María Fernanda Meza Medina*, Miriam Martínez Rodríguez, Shaid Kaleb Avendaño Espinosa, Monserrat Jaramillo Pliego, Rosa Linares Culebro, Leticia Morales Ledesma

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *er_mezmed@hotmail.com

Introducción

El 95% de las mujeres anovulantes padecen el síndrome de ovario poliquístico caracterizado por hiperandrogenismo, quistes ováricos y anovulación. El origen del síndrome se desconoce, ha sido atribuido a alteraciones en la secreción hormonal del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, así como, al aumento de la actividad de las fibras simpáticas que llegan al ovario. Modelos experimentales en animales reproducen las características de la patología. El Letrozol (Let), inhibidor selectivo de la actividad aromatasa aumenta los andrógenos de manera endógena, mientras que, el valerato de estradiol (VE), es un estrógeno con un período de actividad largo que resulta en un hiperandrogenismo. En el presente estudio se compararon ambos modelos sobre la respuesta ovulatoria.

Metodología

Ratas hembra de la cepa CII-ZV, a los 10 días de edad fueron inyectadas *i.m* con 2.0 mg de VE. En el modelo de Let a partir de los 10 días de edad, las hembras fueron inyectadas *i.p*, con 0.5 mg/Kg/día cada 48 h. A los 60 días de edad los animales fueron sometidos a la eutanasia, como grupo de comparación se emplearon animales sin tratamiento (ST).

Resultados

Los animales ST presentaron todas las etapas del ciclo estral, mientras que, las inyectadas con Let presentaron periodos de diestro persistente y las tratadas con VE estros persistentes. El tratamiento con Let resultó en el aumento de la masa ovárica y el VE en la disminución de esta (ST: 28.5 ± 3.5 *vs.* Let: 41.4 ± 6.5 *vs*. VE*:* 19.2 ± 1.0; $p<0.05$ ANDEVA). Los animales tratados con Let o VE no ovularon, la morfología ovárica mostró la presencia de prequistes, quistes foliculares y ausencia de cuerpos lúteos.

Conclusiones

Estos resultados nos permiten sugerir que, si bien ambos modelos inducen hiperandrogenismo, las características reproductivas son diferentes.

Financiamiento

Este estudio fue apoyado por UNAM-DGAPA-PAPIIT No.IN207022 y por la beca CONAHCYT de la maestría en Ciencias Biológicas No. CVU 1249111.

Palabras Clave

Síndrome de ovario poliquístico, letrozol, valerato de estradiol, ovulación.

Referencias

Lara, H. E. (2000). An Increased Intraovarian Synthesis of Nerve Growth Factor and Its Low Affinity Receptor Is a Principal Component of Steroid-Induced Polycystic Ovary in the Rat. *Endocrinology*, **141(3)**, 1059-1072.

BIO-60

ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS DE *Prosopis laevigata* Y *Vachellia farnesiana* ABONADAS CON LOMBRICOMPOSTA EN CONDICIONES DE INVERNADERO

Naomi Ilia Saucedo Vargas*, Arcadio Monroy Ata

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *naomisaucedo59@gmail.com

Introducción

La lombricomposta es un abono orgánico que beneficia al suelo, ya que ayuda a retener humedad, controlar la erosión y la permeabilidad, reduce la densidad aparente, absorbe metales pesados, etc. También contribuye al desarrollo vegetal debido a que estimula el crecimiento por las enzimas y ácidos húmicos que contiene, permite tener acceso a nutrientes, reduce los patógenos y estimula el enraizamiento. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del abonado con lombricomposta en el establecimiento de *Prosopis laevigata* (mezquite) y *Vachellia farnesiana* (huizache) durante 6 meses en condiciones de invernadero.

Metodología

El diseño experimental consistió en 20 repeticiones para cada tratamiento (10% lombricomposta y testigo, cultivadas en tierra de monte); para las dos especies. Las variables medidas semanalmente a las plantas fueron: altura, número de pinnas, cobertura y cada 14 días la concentración de clorofila y la coloración de las hojas; mientras que las variables de respuesta después de seis meses de cultivo fueron: tasa de crecimiento relativo en altura de las plantas, coeficiente de raíz/vástago, biomasa aérea y radical (húmeda y seca), biomasa húmeda total, biomasa seca total, potencial hídrico foliar y longitud de la raíz. El análisis de los datos consistió en realizar una prueba de normalidad Shapiro-Wilk modificada e igualdad de varianzas, posteriormente fueron analizadas con las pruebas t de Student, U de Mann-Whitney o prueba de chi-cuadrada.

Resultados

Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas en el tratamiento y testigo para ambas especies en todas las variables medidas, excepto en la concentración de clorofila ($p<0.001$) en el cual el tratamiento lombricomposta fue el más alto. El hecho de que no hubiera diferencias entre tratamientos para ambas especies se puede explicar por las propiedades físicas y químicas del suelo y la lombricomposta utilizados fueron similares.

Conclusiones

Se concluye que no hay una influencia determinante por la adición de lombricomposta en el crecimiento de ambas especies en el tiempo que duró el experimento, al emplear tierra de monte como sustrato. Finalmente, se recomienda seguir el registro de datos de desarrollo de las plantas durante al menos un ciclo anual, para que puedan trasplantarse a un sitio en rehabilitación ecológica.

Financiamiento

PAPIIT IN218121.

Palabras Clave

Bionsumos, lombricompostaje, desarrollo vegetal.

Referencias

Vuković A., A., Ečimović, S., Vuković, R., Štolfa Čamagajevac, I., Lončarić, Z. & Velki, M. (2021). Vermicomposting-Facts, benefits and Knowledge gaps. *Agronomy*, **11(10)**, 1-15.

BIO-61

ESTIMACIÓN DE CARBONO ALMACENADO EN ARBOLADO DE UN BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN HUAYACOCOTLA, VERACRUZ

Julia Marina Morales González*, Efraín Reyes Ángeles Cervantes

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *morajuls06@gmail.com

Introducción

Los bosques tienen una gran capacidad de capturar y almacenar carbono, y más en sitios que presentan una alta productividad. El Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) se considera uno de los más productivos; sin embargo, son poco estudios sobre el almacenaje de carbono por lo que en este trabajo se cuantifica el carbono almacenado en el estrato arbóreo.

Metodología

El estudio se realizó en Huayacocotla, Veracruz. Se ubicaron tres parcelas de 0.1 Ha. En cada parcela se registró la altura (m), DAP (m), cobertura (m) de todos los individuos arbóreos presentes. Se tomaron muestras de ramas y hojas y se obtuvo su peso fresco y seco. Se obtuvo la densidad de la madera, y con estos datos se estimó la cantidad de carbono y agua almacenados en el estrato arbóreo.

Resultados

El carbono almacenado tuvo un promedio de 32 Mg C-ha^{-1} con un mínimo de 4.8 Mg C-ha^{-1} y un máximo de 46.7 Mg C ha^{-1}. El cual es menor en comparación al registrado en Oaxaca de 302 Mg C ha^{-1} (Álvarez-Arteaga, 2013) y de 103 Mg C ha^{-1} (Mora, 2016). Esto se debe a que el BMM de Huayacocotla es joven y los tocones presentes indican una tala selectiva de árboles grandes, por lo que el bosque se está regenerando.

Conclusiones

El BMM estudiado se encuentra en recuperación por tala selectiva en la que se eliminaron individuos adultos y de mayor talla, por lo que el carbono almacenado promedio fue de 32 Mg C-ha^{-1} .

Palabras Clave

Servicio ambiental, restauración forestal, bosque húmedo.

Referencias

Mora, J., Ulloa, N., Quezada, B. & López, L. (2016). El carbono almacenado en la masa Arborea de la Reserva Biológica de Uyuca, Honduras. *Ceiba*, **54(2)**, 139-146.

BIO-62

LOS ANÁLISIS DE DIVERSIDAD AL SERVICIO DE LA CONSERVACIÓN. CASSIDINAE (COELOPTERA: CHRYSOMELIDAE) COMO CASO DE ESTUDIO

Jorge Nicanor Somera*, Sara López Pérez, Geovanni M. Rodríguez Mirón, Magdalena Ordóñez Reséndiz

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nicanorjorge3@gmail.com

Introducción

Los análisis de diversidad son convenientes para monitorear la biodiversidad en comunidades, así como para diseñar y proponer estrategias de conservación o simplemente agregar información que robustezca la toma de decisiones (Moreno, 2001). La subfamilia Cassidinae es la segunda más diversa dentro de los escarabajos crisomélidos, a pesar de la gran diversidad y su papel ecológico, no se ha llevado a cabo un estudio puntual y específico de su riqueza y diversidad taxonómica, solo se han hecho trabajos donde se ha documentado parcialmente la riqueza de especies en diferentes localidades de las Sierras. En este trabajo se planteó integrar toda la información que se ha recopilado de las Sierras de Taxco-Huautla en la Colección Coleopterológica de la FES Zaragoza (CCFES-Z) con el objetivo de analizar la diversidad alfa, beta y la diversidad taxonómica por tipo de vegetación.

Metodología

Los ejemplares provienen de las “Sierras de Taxco-Huautla”. Todos se encuentran depositados en la CCFES-Z. Para conocer el número de especies esperadas se utilizaron los estimadores no paramétricos. Para calcular la diversidad alfa se utilizó Shannon-Wiener e índice de Simpson y para la diversidad beta el índice de Jaccard. La diversidad alfa taxonómica se calculó mediante el índice de distancia taxonómica promedio entre pares de especies de cada comunidad. La diversidad beta taxonómica se analizó entre pares de tipos de vegetación. El tipo de vegetación de cada localidad se obtuvo mediante la superposición de las coordenadas geográficas sobre las capas de Uso del suelo y vegetación serie III, IV , V y VI del INEGI.

Resultados

Se revisaron en total 4553 ejemplares que se agruparon en 144 especies, 35 géneros y siete tribus. Los resultados de los índices utilizados para analizar la diversidad alfa fueron similares sin mostrar una diferencia significativa. Al evaluar la diversidad taxonómica por tipos de vegetación se observó que los Cassidinae a nivel de tribus y géneros están repartidos equitativamente en los diferentes tipos de vegetación. En las Sierras de Taxco-Huautla se presentó una diversidad beta y beta taxonómica heterogenia, la diversidad beta siempre fue alta cuando involucra al bosque mesófilo de montaña con respecto a los otros tipos de vegetación, en cambio se presenta una baja diversidad beta taxonómica entre el bosque templado y el manejo agrícola.

Conclusiones

En este estudio se demuestra la importancia de seguir conservando la Sierras de Taxco-Huautla, puesto que en todos los tipos de vegetación se obtuvo una diversidad taxonómica alta de Cassidinae y por ende se puede sugerir la gran diversidad de flora y fauna asociada a estos organismos.

Palabras Clave

Diversidad taxonómica, escarabajos, tipo de vegetación.

Referencias

Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad (M&T–Manuales y Tesis SEA, Zaragoza, España).

BIO-63

EFICIENCIA TERMOREGULATORIA EN LA LAGARTIJA ESPINOSA DE GRIETA *Sceloporus mucronatus* (*PHRYNOSOMATIDAE*) EN IXTACAMAXTITLAN, PUEBLA

Alejandro Nolazco Hidalgo*, Manuel Feria Ortiz

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nolazcohidalgo@gmail.com

Introducción

La temperatura corporal (Tb) es crucial para la mayoría de los procesos vitales. En general, los organismos se desempeñan mejor dentro de un cierto intervalo de Tbs, el cual tiende a ser relativamente alto. En consecuencia, mantener la Tb dentro de un intervalo adecuado es vital para la mayoría de los animales. Los reptiles, siendo ectotermos, dependen del entorno para elevar y regular su Tb. Se ha notado que la eficiencia con la que los reptiles regulan su Tb varía ampliamente y para muchas poblaciones aún se desconoce la eficiencia con la que realizan este proceso. El objetivo de este estudio fue determinar si una población de la lagartija espinosa de grieta, *Sceloporus mucronatus*, realmente regula su Tb y de ser así estimar la eficiencia con la que lo hace.

Metodología

Para determinar si *S. mucronatus* regula su Tb se compararon las varianzas de las temperaturas corporales de actividad y del ambiente. Se utilizó el método propuesto por de Hertz y colaboradores para estimar la eficiencia con la que las lagartijas regulan su temperatura corporal. Se calcularon los índices de exactitud en la termorregulación (db), de la calidad térmica del ambiente (de) y de la eficiencia termorreguladora (E). Valores de E cercanos a 1 indican termorregulación activa, cercano a 0.5 termorregulación moderada y cercano a 0 termoconformismo.

Resultados

La varianza en las temperaturas corporales de actividad fue menor que la varianza en la temperatura del aire, lo que sugirió que las lagartijas regulan activamente su temperatura corporal. Los machos tuvieron una exactitud térmica (db) de 3.55 ± 2.53 (n=15) y las hembras 6.06 ± 4.66 (n=37). El índice de calidad térmica del hábitat (de) para el área de estudio tomados los días 23/sep./2022 y 14/oct/2022 fueron 11.3 La calidad térmica del hábitat para los machos fue de 11.34 y para las hembras 10.84. El índice de eficiencia en la termorregulación (E) de *S. mucronatus* fue de 0.5167 lo cual indica que es una especie termorreguladora semiactiva.

Conclusiones

Sceloporus mucronatus es un termorregulador activo. Su Tb comúnmente está cerca o dentro del intervalo de Tbs seleccionadas en laboratorio. El índice de eficiencia en la termorregulación indicó que las lagartijas regulan su temperatura corporal de manera moderadamente eficiente.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Termorregulación, termo conformista, ectotermo.

Referencias

Hertz, P. E. (1993). Evaluating temperature regulation by field-active ectotherms: the fallacy of the inappropriate question, *The American Naturalist*, **142(15)**, 796-818.

BIO-64

ESCARABAJOS SAPROXÍLICOS DE LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA (INSECTA: COLEOPTERA)

María Magdalena Ordóñez Reséndiz*, Rubén Ramírez Pastor

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mor@unam.mx

Introducción

Los escarabajos saproxílicos desarrollan parte de su ciclo de vida dentro de la madera o en los hongos que crecen sobre la misma; son fundamentales en su degradación y en el reciclaje de nutrientes en los bosques. Este trabajo es el primer inventario sobre la fauna saproxílica de las Sierras de Taxco-Huautla.

Metodología

Se revisaron y determinaron taxonómicamente 700 ejemplares recolectados en madera entre abril de 2008 a noviembre de 2019. Las especies y familias encontradas se congregaron en grupos de acuerdo con el sustrato donde se encontraron los organismos. Para cada familia se analizó la riqueza, diversidad y composición estacional.

Resultados

Se determinaron 65 especies y 14 familias que corresponden a tres grupos de saproxílicos: siete familias se reconocen como xilófagas, seis como micófagas y una depredadora. Cerambycidae (7.83 especies efectivas) y Tenebrionidae (5.68 especies efectivas) fueron las más ricas y diversas, lo cual se debe a su alta riqueza de especies y a sus hábitos tróficos, la primera se alimenta de todo tipo de madera muerta o viva (Noguera, 2014) y la segunda de las hifas, líquenes o musgos que crecen sobre la madera (Cifuentes-Ruiz & Zaragoza- Caballero, 2014). Con menor riqueza, Staphylinidae (4.73 especies efectivas), Bostrichidae (3.81 especies efectivas) y Zopheridae (3.5 especies efectivas) aportan de forma significativa a la diversidad de coleópteros saproxílicos. Durante todos los meses del año se registró actividad de saproxílicos, pero la mayor riqueza de especies se observó al final de la temporada de secas (marzo) y a la mitad de la temporada de lluvias (agosto). En mayo se presentó la mayor abundancia de organismos. Se encontraron nuevos registros: para México una especie de Zopheridae; para Guerrero, Morelos y Puebla tres especies de Trogossitidae, un género de Silvanidae y uno de Bothrideridae; para Guerrero un género de Bostrichidae.

Conclusiones

Se documentaron 65 especies y 14 familias de escarabajos saproxílicos que corresponden al 83 % de las especies esperadas.

Financiamiento

Proyecto CONABIO JF105.

Palabras Clave.

Biodiversidad, grupo trófico, estacionalidad.

Referencias

Zaragoza-Caballero, S. (2014). Biodiversidad de Tenebrionidae (Insecta: Coleoptera) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**, S325-S331.

Noguera, F. (2014). Biodiversidad de Cerambycidae (Coleoptera) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**, S290-S297.

BIO-65

ESTIMACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL NIVEL DE SUSTENTABILIDAD, HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES

Sandra Padilla Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: 2022.san.padilla@gmail.com

Introducción

El alumno como objeto de estudio en el contexto educacional y ambiental aún es un desconocimiento a pesar de que el desarrollo sustentable ha sido planeado como una de las alternativas a la problemática que enfrentan las ciudades con respecto al cuidado del medio ambiente, es importante por ello el desarrollo de herramientas de evaluación, clasificación y resolución al alcance de la comunidad que promueva un estilo de vida responsable ambientalmente, como lo son el desarrollo de cuestionarios, índices, escalas y guías.

Es por ello que inicialmente el objetivo refiere el desarrollo y aplicación de un cuestionario y con ello la categorización en una escala que va del 0 al 100 del índice de sustentabilidad urbana, resultante de esto se realizó una guía sustentable enfocada a la integración de la educación ambiental en la FES Zaragoza a través de diversas estrategias pedagógicas y de promoción.

Metodología

Se toma como muestra a 400 estudiantes de la carrera de Biología de la FES Zaragoza *Campus* ll a los cuales se les aplicó un cuestionario de 20 preguntas con respuestas cerradas comprendidas entre los valores de 0 y 5, buscando diferencias en la escala del índice de acuerdo con la edad, sexo, grado académico y su índice de sustentabilidad urbano.

Resultados

Los resultados no muestran diferencias significativas respecto a su edad, sexo, grado académico e incluso en el índice de sustentabilidad urbana, por lo que es notable la necesidad de la inclusión de la educación ambiental al mapa curricular del alumno.

Conclusiones

La universidad es uno de los principales participantes en el proceso de transmisión del conocimiento a la sociedad, por lo que el desarrollo de herramientas como el cuestionario, índice y guía, lleva a sus alumnos y a la sociedad a una vida más consciente en pro del medio ambiente a través del conocimiento y el desarrollo.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Desarrollo sustentable, índice de sustentabilidad, educación ambiental, cuestionario.

Referencias

Leff Zimmerman, E. (2002). La transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América Latina y el Caribe (INE-SEMARNAT, UAM, PNUMA, México).

Monroy-Ata, A. & Ibarra-Cisneros, J. M. (2014). Cuestionario para calcular la Huella Ecológica de estudiantes universitarios mexicanos y su aplicación en el *Campus* Zaragoza de la Universidad Nacional. *Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, **17(2)**, 147-154.

BIO-66

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS MACROTALOS EN *Colpomenia sinuosa* DE LA COSTA DE VERACRUZ

José Rodrigo Prado Yáñez, Sergio Díaz Martínez, Arturo Ubaldo Fuentes, Lisandro Hernández Anaya, Alejandrina Graciela Ávila Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: chicodinosaurio.rex.11.tilacin@gmail.com

Introducción

El género *Colpomenia* es un alga parda ampliamente distribuida alrededor del mundo en las costas oceánicas dentro de la zona intermareal, adherida sobre rocas o epífita. El talo tiene aspecto globoso o tubular, esférico e irregularmente expandido y hueco, superficie lisa o lobulada, coloración de marrón a dorado, cubierta de finos pelos, soros reproductivos oscuros, cubiertos por un indusio delgado que resguarda a los plurangios. El objetivo de este trabajo fue revisar los caracteres vegetativos y reproductivos de *Colpomenia sinuosa.*

Metodología

La zona de estudio de este trabajo comprende las localidades litorales de Veracruz: Playa Hermosa, Playa Muñecos, Punta Delgada y Boca Andrea. Los ejemplares de *Colpomenia* fueron recolectados en la zona intermareal, sobre plataformas rocosas y escolleras, se preservaron para su traslado al laboratorio y su posterior revisión. Los caracteres vegetativos externos fueron observados con un microscopio estereoscópico, para los caracteres internos y reproductivos se hicieron cortes transversales del talo con los cuales se elaboraron preparaciones semipermanentes y se tomaron medidas con un microscopio óptico.

Resultados

Los macrotalos femeninos de *Colpomenia sinuosa*, tienden a ser globosos muy lobulados y sinuosos de 4 cm hasta 6 cm de diámetro, los plurangios cilíndricos de 19.8 a 28.8 µm de largo,4.8 a 6 µm de ancho presentan únicamente divisiones transversales, alternando con ascocistos. La corteza presenta un grosor de 10.3 a 11.30 µm de diámetro, las células de la corteza miden alrededor de 6.2 a 7.2 µm de largo, 4.1 a 4.7 µm de ancho. En cambio, los masculinos son globosos con superficie lisa de 2.2 hasta 2.7 cm de diámetro, los plurangios de 9.6 a 19.2 µm de largo, 4.8 a 7.8 µm de ancho presentan divisiones transversales y longitudinales, alternando con ascocistos. En ambos talos, la corteza está formada por dos capas de células y la médula de 4 a 7 capas de células poligonales. Los pelos feofíceos se encuentran asociados a los soros de los plurangios.

Conclusiones

Existe una diferencia morfológica entre los macrotalos femeninos y masculinos de *Colpomenia sinuosa* que se basa en el tamaño, hábito, superficie del talo y los plurangios.

Financiamiento

PAPIME PE209124, La colección científica de algas del Herbario FEZA y su apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras Clave

Alga parda, atlántico mexicano, *Colpomenia*, Phaeophyceae.

Referencias

Guiry, M. D. (2012). How many species of algae are there? *Journal of Phycology*, **48**, 1057-1063.

Smith, C. M., Abbott, I. A. & Huisman, J. M. (2007). Hawaiian reef plants (University of Hawaii Sea Grant College Program; Honolulu, Hawaii).

BIO-67

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL Y PATRONES DE DIVERSIDAD DEL GÉNERO *Adelphicos* EN EL DOMINIO MESOAMERICANO

Ashley Anaid Pérez Callejas*, Margarita Santiago Alvarado, Fabiola Juárez Barrera, Genaro Montaño Arias

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *dash.anaid.call@gmail.com

Introducción

El dominio Mesoamericano se caracteriza por presentar una gran variedad de ecosistemas, altos niveles de biodiversidad y patrones geográficos complejos en la distribución de especies. En esta área se encuentra una diversidad notable de herpetofauna, donde muchas especies son endémicas, tal es el caso de las que integran al género *Adelphicos* (Squamata: Dipsadinae). En este sentido, resulta importante conocer los patrones de diversidad con la finalidad de proponer estrategias de conservación de las especies. El objetivo de este trabajo fue describir la distribución y riqueza del género *Adelphicos* en el dominio Mesoamericano.

Metodología

Los registros se obtuvieron de cuatro bases de datos en línea (GBIF, iDigBio, Portal de datos abiertos de la UNAM y el SNIB). Se elaboró una base de datos que se validó y depuró tanto taxonómica y geográficamente quedando conformada por 1378 registros. Con el programa Biodiverse 3.1 (Laffan *et al.*, 2010), se cuantificó y estimó la riqueza de especies con el índice de Chao1, con una cuadrícula de 1° de longitud- latitud. Para delimitar los patrones espaciales encontrados se implementaron los modelos de nicho ecológico de las especies elaborados con el algoritmo MaxEnt y las 19 variables climáticas obtenidas de Wordclim.

Resultados

El análisis de la riqueza espacial indicó que en los altos de Chiapas y en la Cordillera Centroamericana se concentran seis especies, la estimación más alta de la riqueza fue de 5.14. Se obtuvieron nueve mapas de distribución potencial, las variables relacionadas con la temperatura son las que mejor explicaron la distribución potencial del taxón. Los mapas de distribución potencial permitieron precisar las zonas de alta riqueza.

Conclusiones

Este trabajo permitió conocer la distribución potencial de las especies contribuyendo a la descripción de los patrones de la diversidad del género *Adelphicos*. La descripción de los patrones de distribución y riqueza de las especies en cuestión pueden ser utilizados para sustentar y/o tomar decisiones sobre la conservación de esta en México.

Financiamiento

Este trabajo se realizó con el apoyo del proyecto PAPIME PE214423.

Palabras Clave

Diversidad, conservación, distribución.

Referencias

Laffan, S. W., Rosauer, D. F. & Lubarsky, E. (2010). Biodiverse, a tool for the spatial analysis of biological and related diversity. *Ecography*, **33**, 643-647.

BIO-68

ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN DE MACROALGAS MARINAS DEL HERBARIO FEZA EN CAMPECHE Y YUCATÁN, MÉXICO

Atziri Lizbeth Pérez Cerqueda*, Alejandrina Graciela Ávila Ortiz, Arturo Ubaldo Fuentes, Lisandro Hernández Anaya, Sergio Díaz Martínez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: zjliz.cema@gmail.com

Introducción

Las macroalgas se clasifican en tres grandes grupos: Chlorophyta, Rhodophyta y Phaeophyceae. La diversidad mundial de algas asciende a 175,465 especies aproximadamente. En el Atlántico Mexicano existen 754 especies, que han sido registradas en artículos y bases de datos de instituciones nacionales e internacionales, que nos ayudan a conocer la riqueza taxonómica y su distribución. El presente trabajo tiene la finalidad de contribuir al conocimiento de la ficoflora de la costa de Campeche y Yucatán, y comparar los registros del catálogo de la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO) con la base de datos de la colección de algas del herbario FEZA, así como un nuevo conjunto de ejemplares determinados.

Metodología

Los ejemplares revisados fueron recolectados en 2017 en tres localidades de Campeche y cinco de Yucatán. La determinación taxonómica se hizo con la observación de caracteres morfológicos y el uso de literatura especializada. Se elaboró un listado de especies de que fue comparado con la base de datos del Herbario FEZA y los registros de la CONABIO. Se identificaron los registros compartidos y nuevos entre estas fuentes de datos.

Resultados

Se revisaron 75 ejemplares que corresponden a 67 especies, 31 (46.27%) pertenecen a las localidades de Yucatán y 36 (53.73%) a las de Campeche. Para este último, se observó que 132 especies del herbario FEZA y 17 de las identificadas en este estudio se compartieron con los registros de la CONABIO. Cabe destacar que 27 son nuevos registros para la base de datos del herbario FEZA. En cuanto a Yucatán, 61 especies del herbario FEZA y 12 de este trabajo coinciden con los datos de la CONABIO, y para el herbario se contribuye con 18 registros nuevos.

Conclusiones

En Campeche se encuentra un mayor registro de especies de macroalgas que en Yucatán, tanto en la CONABIO, el herbario FEZA y los nuevos registros aportados por este trabajo. El número de especies registradas nacionalmente es superior a las que se encuentran en el herbario y las que comparten son más del 50% de las registradas en la base de datos (60.5% para Campeche y 55.5% para Yucatán). Además, varias especies registradas en el herbario no se encuentran en el catálogo nacional, pero se han reportado en libros y artículos para estos estados.

Palabras Clave

Macroalgas marinas, Campeche, Yucatán, ficoflora mexicana.

Referencias

CONABIO (comp). (2024). Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de flora y fauna con distribución en México. Base de datos SNIB-CONABIO, México. Recuperado el 21 de mayo de 2024, de https://snib.mx/taxonomia/descarga/

BIO-69

LOS RECEPTORES MUSCARÍNICOS M1 DEL NÚCLEO SUPRAQUIASMÁTICO DERECHO REGULAN LA LIBERACIÓN DE LOS OVOCITOS

Susana Lizeth Pérez López*, Mariana Rodríguez González, Roberto Calderón Ramos, Carlos Camilo Silva Méndez, Elizabeth Vieyra Valdez, Leticia Morales Ledesma

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *susanalizeth0325@gmail.com

Introducción

El núcleo supraquiasmático (SCN) regula la actividad de las neuronas del área preóptica, estimulando así la liberación de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), de la hormona folículo estimulante y de la luteinizante, las cuales son esenciales en el proceso ovulatorio. Los receptores muscarínicos (M1-M5) del SCN participan en la regulación del eje reproductivo, además se ha mostrado que el bloqueo de los receptores M1 presentes en las neuronas del SCN resulta en la inhibición de la actividad de las neuronas del mismo. Hasta el momento, se desconoce cuál es la participación de los receptores M1 del SCN en la regulación de la ovulación durante la mañana del proestro.

Metodología

Por ello, en el presente estudio se utilizaron ratas hembra cíclicas de la cepa CII-ZV las cuales fueron microinyectadas con solución salina (Vh) o pirenzepina (PZP) (10 µM/0.3 µL en solución salina) en el SCN izquierdo o derecho en la mañana del proestro. Los animales se sometieron a eutanasia al presentar el estro vaginal y se evaluó el porcentaje de animales ovulantes, el número de ovocitos liberados y la masa ovárica, uterina y adrenal.

Resultados

La microinyección de Vh no modificó el porcentaje de animales ovulantes ni el número de ovocitos liberados, por lo que fueron utilizados como grupos de comparación con los animales tratados con PZP. La microinyección de PZP en el SCN derecho no modificó el porcentaje de animales ovulantes, mientras que el número de ovocitos liberados fue menor cuando se comparó con su grupo Vh y con los animales microinyectados en el SCN izquierdo. La masa de los órganos no se modificó.

Conclusiones

Estos hallazgos nos permiten sugerir que los receptores M1 del SCN derecho son los que se activan ante la presencia de la acetilcolina y modulan la secreción de la GnRH, de las gonadotropinas, y por ende, la liberación de los ovocitos.

Financiamiento

Este estudio conto con el apoyo de PAPIIT-DGAPA con clave IN 207022.

Palabras Clave

Ovulación, núcleo supraquiasmático, receptores muscarínicos.

Referencias

Matsumura, P., Lagunas, N., Vieyra, E., Ramírez, D. A., Chavira, R. & Cárdenas, M. (2016). Unilaterally blocking the muscarinic receptors in the suprachiasmatic nucleus in proestrus rats prevents pre- ovulatory LH secretion and ovulation. Consultado el 16 de junio de 2016, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27306649/

BIO-70

DIVULGACIÓN DEL EFECTO EN EL CAMBIO DE USO DEL SUELO A TRAVÉS DEL TIEMPO EN EL MATORRAL XERÓFILO PRESENTE EN EL MUNICIPIO DE TECOZAUTLA, HIDALGO

Joseph Pérez Sánchez*, Sonia Rojas Chávez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *perzjoseph736@gmail.com

Introducción

Es importante la divulgación científica, y en especial, la de la biología, pues cobra especial importancia al considerar las distintas problemáticas actuales como la climática y la socioambiental. En este sentido, la pérdida de la vegetación provocada por el cambio en el uso del suelo, es un problema que afecta al ambiente y los esfuerzos que se hacen para impedir su deterioro suelen quedarse en el ámbito científico. Por ello, la divulgación debe aumentarse, para dar enfoque a las decisiones del futuro para enfrentar las problemáticas ambientales actuales. De tal modo, que el objetivo de este trabajo fue 1) analizar los cambios que se han presentado en el matorral xerófilo y su divulgación.

Metodología

Se recopiló información histórica sobre los procesos de cambio en el uso del suelo de Tecozautla desde 1968 hasta 2022. Se utilizaron archivos Shapefile descargados del sitio de la CONABIO a través de su página web, se procesaron los datos mediante el software QGIS 3.28. Se diseñó una herramienta digital utilizando HTML, CSS y JavaScript. Con base en estas herramientas, se diseñó un mapa para su visualización y análisis. Para la divulgación, se realizaron carteles e infografías, para redes sociales, que se enviaron a la página oficial del municipio para su exhibición y se buscaron espacios como El Pabellón Nacional de la biodiversidad, el Museo Chinampaxóchitl y el Área natural protegida Cerro de la Estrella.

Resultados

Se obtuvo un sistema interactivo y didáctico, diseñados para mostrar los cambios de manera visual y comprensible. De 525 km^2 del municipio, se perdió aproximadamente 30% del matorral, el cual fue sustituido principalmente por cultivos y por la urbanización. Los cambios en el uso del suelo comenzaron desde 1968 aproximadamente; sin embargo, desde 1997 se pueden hacer comparaciones donde se observan cambios paulatinos y se intensificaron después de 2005. Finalmente el deterioro se detuvo y se recuperó poco de 2018 a 2020. Los efectos son varios: 1) pérdida de la biodiversidad, 2) compactación del suelo, 3) erosión y pérdida de fertilidad.

Conclusiones

Se espera la concientización de las autoridades y ciudadanía local, incrementando los esfuerzos para evitar la pérdida del matorral xerófilo. Conocer como se ha perdido la cobertura original y que lo ocasiona, son factores para concientizar y encontrar un equilibrio entre población y recursos naturales. Se recomienda mantener pláticas, exposiciones, para la población local y fomentar su participación en el cuidado y aprovechamiento del matorral.

Palabras Clave

Uso de suelo, matorral xerófilo, divulgación, Tecozautla.

Referencias

Rojas, S., Castillejos-Cruz, C. & Solano, E. (2013). Florística y relaciones fitogeográficas del matorral xerófilo en el valle de Tecozautla Hidalgo, México. *Botanical Sciences*, **91(3)**, 273-294.

BIO-71

METEORITO Y SUS APORTES A LOS MINERALES DEL SUELO

Cynthia Yuridia Pinzón Silva*, Alexa Maillard Méndez, Miriam Hernández Medel, Ma. del Carmen Gutiérrez Castorena, Carlos Alberto Ortiz Solorio, Efraín Ángeles Cervantes

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cynthiapinsil11@gmail.com

Introducción

Los meteoritos están compuestos por elementos y minerales diversos. En 2012 se reportó la explosión de un meteoroide en la región de Hueytamalco Puebla (Ortega, 2012). Y surgen las interrogantes científicas: ¿Qué elementos y minerales aportó el meteorito? ¿Cuál es la distancia de aportación de estos minerales al suelo?

Metodología

Sobre un transecto se colectaron muestras de suelo superficial a 0, 5, 10, 15, 50, 100 y 150 km, que correspondieron al Jardín Botánico Xoyoquila (JBX), Bosque tropical perennifolio (BTP), Bosque de *Pinus chiapensis* (BPCH)), Bosque mesófilo de Montaña (BMM), Bosque de *Abies religiosa y Pinus patula* BARPP) y Bosque de *A. religiosa y P. patula* en Tlaxco BAPPT) y BMMH en Huayacocotla (150 km). Las muestras de suelo se tamizaron con malla de 63 micras para obtener 5 g de suelo, se molieron en mortero y se analizaron con el difractómetro de rayos X Spellman-DF3, a 28.4 mA, -35 kV y 1 KW, en el laboratorio de Génesis y clasificación de suelos del Colegio de Postgraduados.

Resultados

Los minerales aportados por el meteorito fueron minerales de Cobre, Cobalto, Hierro, Cadmio y Níquel. Minerales detectados en suelo fueron Uranio (Uraninita) y compuestos de Cobre, tóxicos para la vegetación, Estos minerales están presentes en las regiones ubicadas a menos de 100 km (JBX, BTP, BPCH y BPP, BMM, BAPPT) . En las zonas ubicadas a más de 100 km como Tlaxco (Bosque de *Abies religiosa* y de *P. patula*) y a 150 km (Huayacocotla (BMM) no mostraron adición de minerales.

Conclusiones

La presencia de estos minerales en suelos de ecosistemas forestales puede explicar la disminución de la productividad agrícola y frutícola de la región hasta en un 60% como lo mencionan los responsables de la unión de productores frutícolas de Hueytamalco. Estos resultados indican el riesgo potencial de los meteoritos sobre la conservación de estos ecosistemas.

Palabras Clave

Minerales meteoríticos, bosques, suelos forestales.

Referencias

Ortega, F. (2012). Delimitan científicos búsqueda de meteorito en municipios de la sierra norte de Puebla. Recuperado el 02 de abril de 2024, de https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_332.html

BIO-72

EFECTO DE LA EXPOSICIÓN A ARSÉNICO SOBRE LA VÍA DE LA VASOPRESINA EN CEREBRO DE ROEDOR ADULTO, HOMEOSTASIS OSMOLAR Y NEUROTOXICIDAD

Lucio Antonio Ramos Chávez*, Eduardo Sánchez Islas, Daniela Silva Adaya, Martha León Olea

CARTEL

Departamento de Neuromorfología Funcional, Dirección de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”, 14370, Ciudad de México. E-mail: larch_chral@yahoo.com.mx

Introducción

El Arsénico (As) es un semimetal ubicuo, de importancia epidemiológica global. El As causa cáncer multiórgano, neurotoxicidad, alteraciones cardiovasculares e hipertensión. El metabolismo del As lleva a un estado pro-oxidante, principal mecanismo de daño. El estrés oxidante altera la vía del óxido nítrico (ON), un segundo mensajero, neurotransmisor gaseoso que participa en la memoria y en el control cardiovascular. El ON está involucrado en la neurotoxicidad del As. El ON regula negativamente la vía de la vasopresina (AVP, antidiuresis) para controlar la presión arterial, conservar la osmolaridad y la vasoconstricción, sobre todo frente a retos osmolares. Estudios *in vivo* han sugerido que la AVP participa en la memoria de trabajo y espacial, y en procesos neurodegenerativos, por lo que en este trabajo valoramos la participación de la vía de la AVP en la neurotoxicidad del As en ratón y rata hembra y macho adulto.

Metodología

Se expusieron ratones Swiss Webster y ratas Wistar adultas con 20 mg/L de As en el agua de beber, al concluir la exposición se realizó un reto osmolar, sustituyendo el agua de beber con una solución de NaCl al 2% por 5 días. La osmolaridad se midió en un osmómetro (Wescor 5500, Logan, UT) con presión de vapor, reportando el promedio ± error estándar en mOsm/kg.

Resultados

Observamos una disminución en el consumo de agua, sin alteración en el peso de los animales expuestos a As. Se vio un aumento basal en la osmolaridad (> 6%) en rata macho con una tendencia en hembras expuestas a As, un resultado similar ocurrió en el modelo de ratón con tendencia en machos y siendo significativo en hembras. La exposición a As no acentúa la osmolaridad observada en el grupo control frente al reto osmolar. Se observaron alteraciones en el nivel de glutatión reducido en hígado y riñón y solo en cerebro de hembras en el modelo de ratones expuestos a As.

Conclusiones

La exposición a As aumenta la osmolaridad y afecta la ingesta de agua en animales que cursan con alteraciones en glutatión. Estos hallazgos podrían ayudar a describir el mecanismo que subyace al incremento de la presión arterial asociado a la ingesta de agua contaminada con As.

Palabras Clave

Arsénico, osmolaridad, presión arterial, vasopresina.

Referencias

Yang, J., Ma, R. Q., Du, A. L., Luo, H. Y., Jiang, H. B. & Luo, X. Q. (2014). Arginine vasopressin relates with spatial learning and memory in a mouse model of spinocerebellar ataxia type 3. *Neuropeptides*, **65**, 83-89.

BIO-73

PATRONES GEOGRÁFICOS DE DIVERSIDAD DE LA FAMILIA TROCHILIDAE (AVES) RESIDENTE EN GUERRERO, MÉXICO

Andrea Ramos Gárnica, Fabiola Juárez Barrera, Antonio Alfredo Bueno Hernández, David Espinosa Organista, Carlos Pérez Malváez, Genaro Montaño Arias

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: maheamdf@gmail.com

Introducción

La familia Trochilidae tiene en México un total de 57 especies reportadas. Sin embargo, el conocimiento que existe sobre su distribución respecto a gradientes geográficos ha sido poco desarrollado a pesar de la importancia de estos datos para fines de conservación, particularmente de aquellas especies que se encuentran amenazadas, o que presentan un grado de vulnerabilidad alto por su naturaleza endémica.

Metodología

Se realizó un análisis de los patrones de distribución de 22 especies residentes en Guerrero. En la fase de gabinete, se emplearon bases de datos del portal GBIF, Sistemas de Información Geográfica y variables bioclimáticas, se realizaron diferentes mapas y tablas. En campo, se hicieron recorridos para la toma de fotorregistros de los organismos encontrados en las localidades visitadas.

Resultados

Hay un aumento de especies hacia la vertiente del Pacífico y un aumento de recambio hacia la vertiente del Golfo, contrario a los patrones reportados por Navarro-Sigüenza y colaboradores (2014). Hay una mayor concentración de riqueza en el rango de 1000 a 2000 msnm, corroborando la afinidad Neotropical de este grupo, complementando los datos sobre rangos de distribución estudiados previamente por Ortiz-Pulido y Díaz (2001). Se obtuvieron mapas de distribución con idoneidad ambiental para cada especie y 58 fotorregistros pertenecientes a 8 especies. Considerando la coevolución que ha tenido este grupo con las plantas de las que se alimenta, los recursos florísticos deben ser considerados como una de las variables bióticas que probablemente definan los patrones de distribución de esta familia.

Conclusiones

El desarrollar estudios sobre la distribución de grupos que son relevantes dentro de los roles ecológicos, resulta imprescindible cuando un porcentaje importante de los miembros están considerados como amenazados, ya que la construcción, recolección y análisis de datos, mapas, y fotografías pueden volverse una herramienta útil para la toma de decisiones, contribuyendo de manera fundamental para la conservación.

Financiamiento

Este trabajo se llevó a cabo con apoyo del proyecto PAPIME PE210224.

Palabras Clave

Avifauna, patrones de distribución, gradientes geográficos.

Referencias

Berlanga-García, H., Gordillo-Martínez, A., Townsend-Peterson, A. & Sánchez-González, L. (2014). Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**, 476-495.

Díaz, R. & Ortiz-Pulido, R. (2001). Distribución de colibríes en la zona baja del centro de Veracruz, México. *Ornitología Neotropical*, **12**, 297-317.

BIO-74

ANÁLISIS DE LA EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DEL VIH-1 EN PACIENTES MEXICANOS

Saúl David Razo González*, Eduardo García Moncada, Miguel Pérez Facio, Montserrat Ruiz Santana, Mónica Sierra Martínez, Juan Carlos Bravata Alcántara

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *david.razo@zaragoza.unam.mx

Introducción

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) sigue siendo un grave problema de salud pública, afectando a 38 millones de personas y causando 1.7 millones de nuevas infecciones anuales (UNAIDS, 2020). A pesar de los avances en prevención y tratamiento, la epidemia persiste debido a su impacto devastador. La alta variabilidad genética del VIH, con múltiples subtipos y recombinantes, afecta su transmisión, patogénesis y respuesta a tratamientos. La filogenia molecular, que usa datos genéticos para reconstruir relaciones evolutivas, es esencial para entender la epidemiología del VIH (Kouyos *et al.*, 2011). El objetivo de este trabajo fue analizar la filogenia del VIH en la población de la zona metropolitana de la Ciudad de México (CDMX), utilizando la secuenciación del genoma completo para identificar patrones de transmisión y diversidad genética.

Metodología

Para este estudio se seleccionaron individuos infectados con VIH, residentes del área metropolitana de la Ciudad de México, de los cuales se obtuvieron muestras de sangre mediante punción venosa. El ARN viral se extrajo utilizando el kit QIAamp Viral RNA Mini y la secuenciación del genoma completo del VIH se realizó mediante secuenciación de próxima generación (NGS) a tráves del kit DeepChek Assay Whole Genome HIV-1 Genotyping. La calidad de las secuencias se evaluaron utilizando herramientas bioinformáticas. Los análisis filogenéticos se realizaron con el software TreeView. Se identificaron clusters genómicos que sugieren la transmisión local del virus y se analizó su distribución geográfica y demográfica.

Resultados

En este estudio, se secuenció el genoma completo del VIH a partir de muestras de sangre de 8 individuos infectados con recuento de CD4 bajo (menor de 100 unidades) y carga viral alta (100,000 número de copias), logrando una cobertura promedio del 98%. Se obtuvieron las secuencias de los 5 genes que componen el genoma del VIH. El cual están comparando con las cepas reportadas en otros países a través de GenBank.

Conclusiones

Los resultados de este estudio destacan la diversidad genética del VIH en la zona metropolitana de la CDMX, revelando conexiones genéticas entre casos y una transmisión localizada del virus. Además, muestran una correlación entre características epidemiológicas y clínicas con la filogenia del VIH, subrayando la importancia de estrategias de prevención dirigidas para mejorar el control de esta enfermedad.

Palabras Clave

Filogenia molecular, diversidad genética, secuenciación.

Referencias

Kouyos, R. (2011). Ambiguous nucleotide calls from population-based sequencing of HIV-1 are a marker for viral diversity and the age of infection. *Clinical Infectious Diseases*, **52(4)**, 532-539.

BIO-75

EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN CRÓNICA DE MYO-INOSITOL, SOBRE LA RESPUESTA OVULATORIA Y LA MORFOLOGÍA OVÁRICA, EN EL MODELO DE LA RATA CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

Ana Belem Ramírez Jiménez*, Magali Ortega Cadena, Joaquín Rodríguez Flores, Gabriela Rosas Gavilán, Julieta Azucena Espinoza Moreno, Leticia Morales Ledesma

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ramirezjimenezanabelem@gmail.com

Introducción

Las mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOPQ) presentan hiperandrogenismo, irregularidades menstruales y ovarios poliquísticos. En estas pacientes se ha utilizado la administración crónica con myo- inositol (MI) como tratamiento para mejorar la función ovárica. En la rata, las características del SOPQ pueden inducirse con la inyección de 2 mg de valerato de estradiol (VE). El objetivo del presente estudio fue analizar en ratas con SOPQ el efecto de la administración de MI sobre la respuesta ovárica, el peso de los órganos y el desarrollo folicular.

Metodología

Ratas hembra de la cepa CIIZV de 10 días de vida fueron inyectadas con 2 mg de VE diluido en 0.1 mL de aceite de sésamo (Vh). Al cumplir 70 días de vida, a los animales inyectados con VE o Vh se les administró diariamente por vía oral 150 mg/kg del PC de MI diluido en agua potable, durante 4 semanas. Los animales fueron sacrificados después del último día del tratamiento, al presentar el estro vaginal.

Resultados

El 100% de los animales inyectados con Vh y MI ovularon, mientras que el 54% de los animales tratados con VE y MI ovularon con una cuota ovulatoria baja. En las ratas tratadas con VE y MI disminuyó la masa ovárica respecto a su grupo de comparación Vh. El peso del útero, adrenales, bazo y timo no se modificó por el tratamiento con MI. En cuanto a la morfología ovárica observamos que en los animales con VE el tratamiento con MI rescató el desarrollo folicular lo que se ve reflejado en la presencia de folículos sanos en su mayoría y en el decremento en estructuras quísticas y prequísticas.

Conclusiones

Los resultados de este estudio nos permiten sugerir que en la rata con SOPQ el tratamiento crónico con 150 mg/kg de PC de MI, restablece parcialmente la ovulación y restaura el desarrollo folicular.

Financiamiento

Este estudio contó con el apoyo de PAPIIT-DGAPA con clave IN207022.

Palabras Clave

Ovulación, valerato de estradiol, SOPQ.

Referencias

Ojeda, R. (1993). Activation of Ovarian Sympathetic Nerves in Polycystic Ovary Syndrome. *Endocrinology* **133**, 2690-2695.

Zheng, X., Li, Ch., Zhang, W., Zhang, Y. & Chen, X. (2020). Decreased Insulin Resistance by Myo-Inositol Is Associated with Suppressed Interleukin 6/Phospho-STAT3 Signaling in a Rat Polycystic Ovary Syndrome Mode. *Journal of Medicinal Food*, **23**, 375-387.

BIO-76

INDUCCIÓN DE DAÑO AL ADN CON CLORURO DE LITIO Y CARBONATO DE LITIO EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL

Axel Fernando Ramírez Rubio*, Juan Carlos García Acosta, Octavio Daniel Reyes Hernández

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *axelferubio@gmail.com

Introducción

El cáncer cervical (CC) es la cuarta causa más común de muerte relacionada con cáncer y encontrar compuestos alternativos para su tratamiento es prioritario. Las sales de litio (SL) tienen propiedades anticancerígenas, una de ellas es la inhibición en la reparación de daño al ADN en células tumorales. En el presente trabajo, a través del ensayo cometa, se evaluó la fragmentación, los efectos del cloruro de litio (LiCl) y del carbonato de litio (Li_2CO_3) en el ADN en un modelo de CC *in vitro*.

Metodología

Las líneas celulares HeLa, SiHa y HaCat fueron tratadas a la respectiva IC 50 con LiCl (19.79 mM, 21.32 mM, 22.97 mM) y Li_2CO_3 (18.31 mM, 11.79 mM, 18.98 mM). A las 24 horas de exposición, se realizó la electroforésis alcalina de células individuales para evaluar el patrón de migración e integridad del ADN, se obtuvieron las imágenes con aumento de 400X con un microscopio Leica DMi8. Al menos 50 células fueron analizadas para cada condición experimental. Los parámetros elegidos para determinar la cantidad de ADN dañado fue la longitud de la “cola de cometa” generada por la ruptura de los fragmentos de ADN.

Resultados

Los tratamientos con LiCl y Li_2CO_3 inducen daño en el ADN. Esto puede deberse a que el ion litio inhibe a GSK-3β, lo cual impide la fosforilación “río abajo” de complejos enzimáticos de reparación de ADN como B-UNG2, Myb y 53BP1.

Conclusiones

Los resultados sugieren que el daño acumulado en el ADN, generado por el LiCl y Li_2CO_3 ocurre de forma indirecta a través de la disrupción en la interacción de los complejos enzimáticos relacionados con los mecanismos intrínsecos de reparación del ADN.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Sales de litio, ensayo cometa, daño al ADN, cáncer cervical.

Referencias

Cammarota, F. (2020). Lithium chloride increases sensitivity to photon irradiation treatment in primary mesenchymal colon cancer cells. Recuperado el 27 de mayo de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32016459/

BIO-77

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD VEGETAL EN ATOTONILCO, TLAXCALA, CON TELEDETECCIÓN Y DENDROCRONOLOGÍA

Laura Elizabeth Cervantes Ibáñez, Carlos Alberto Ramírez Rivero*, Juan Manuel Valderrabano Gómez, Mariel De Lira Rivero, Laila Romero Calderón, Ana Lizeth Castillo Geraldo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *charlyramirezrivero@gmail.com

Introducción

En Tlaxcala, existe una pérdida de cobertura vegetal del 20%. El carbono de la biomasa Aérea (CBA), el crecimiento de los anillos de árboles (CAA) y los índices medidos con teledetección evalúan el estado de los ecosistemas; miden cuantitativamente la actividad fotosintética, contenido de agua y temperatura de superficie a partir de la reflectancia electromagnética de las coberturas terrestres; el CBA representa al C fijado de la atmósfera (Alvarado *et al.*, 2011). Se pretende aportar conocimiento de la productividad de los bosques de una microcuenca del municipio de Tlaxco a través de la relación entre los índices espectrales, el CBA y la dendrocronología para conocer la dinámica del C en bosques templados.

Metodología

En 02,03 y 04 del 2024 con 2 cuadrantes de 50x20 m, se midió su perímetro a 1.3 m del suelo. De 5 *Abies religiosa* y 5 *Pinus* spp., se tomaron núcleos a favor y contra pendiente, se pesaron y se secaron a 60°C hasta peso constante; se midieron con "FIJI". El CBA se calculó con ecuaciones alométricas. Con GoogleEarth se delimitaron coberturas y se obtuvieron los índices espectrales con imágenes Landsat 8/9, que fueron corregidas con los programas QGIS y SAGA, se generó una base de datos con valores espectrales, CBA y CAA. Se realizó un ACP para identificar los mejores indicadores de la productividad, y un análisis de correlación de spearman para establecer tendencias entre variables.

Resultados

El uso agropecuario y urbano cubren 63.4% del total. Se estimó que la microcuenca contiene 92.8 Mg ha^{-1} de CBA, siendo los árboles de *Abies religiosa* (28.65 Mg ha^{-1}) y *Quercus* spp. (32.84 Mg ha-1). De los índices, el promedio de la cuenca fue de 0.20 de EVI y 0.43 de NDWI , los valores más altos para las coberturas de *Pinus* con EVI de 0.19 y NDWI en bosques con 1. El crecimiento de anillos de *Abies religiosa* y *Pinus* spp., tiene tendencia (-) con el tiempo y mayor crecimiento en árboles de *Pinus* spp. En el 2019 fue el año donde el promedio fue 0.91 cm de *Pinus* spp, y para *Abies religiosa* de 0.88 cm. El 2023 tuvo un promedio para *Pinus*, spp, del 0.2 cm y para *Abies religiosa* de 0.08 cm. El ACP nos demostró que (EVI y NDWI), tienen mejor variabilidad.

Conclusiones

El año con peor actividad para los índices espectrales y la dendrocronología es el 2023 podemos relacionar ambos aspectos para dar un diagnóstico de la productividad de los bosques de pino-oyamel observando modificaciones en su salud y Captura de C.

Palabras Clave

Índices espectrales, carbono de la biomasa aérea, microcuenca.

Referencias

Reynoso, R., Alvarado, M. & Martínez, M. C. (2011). Cambio de uso del suelo y los impactos ambientales territoriales "Municipio de Tlaxco, Tlaxcala" (Siglo Veintiuno, México).

BIO-78

ELABORACIÓN DE MONOLITOS DE SUELO PARA DOCENCIA

Mayra Madai Romero Aguilar*, Guillermo Ramírez Rosales, Juan Carlos Sandoval Aparicio, Alma Bella López López, Gerardo Cruz Flores

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *madai040601@gmail.com

Introducción

Un monolito de suelo es una herramienta didáctica que ofrece a quien lo observa características propias del suelo en su condición natural; como lo son estructura, color, actividad biológica y raíces, tipo, espesor y distribución de horizontes (Martínez *et al.*, 2011). Para su elaboración es necesaria su colecta, descripción, clasificación y tratamiento. Por lo que se seleccionaron dos sitios al suroeste del Iztaccíhuatl (La Joya y Tomacoco).

Metodología

En cada sitio se excavó una calicata de 1.5 m de ancho x 2 m de largo, y 1.5 m de profundidad, cuidando que la cara del perfil de suelo quedará expuesta a la luz del sol a su término. Se utilizaron cajas de madera forradas con bolsa de plástico. Se aliso la cara de la calicata y se moldeó la columna de suelo conforme las dimensiones de la caja. Posteriormente se realizó la extracción de la caja con la muestra del suelo, se secaron a temperatura ambiente para su posterior tratamiento en el laboratorio. La cara de las cajas con la muestra de suelo, fueron sometidas a un tratamiento de laca y thinner en diferentes proporciones (20:80, 40:60, 60:40), hasta la última adhesión de resina al 100%. Después se pegó una placa de madera con Resistol 800 como soporte, se retiraron las cajas y se moldearon para su exhibición. A la par se diseñaron infografías en Inkscape para detallar las características de los perfiles.

Resultados

Se obtuvieron tres monolitos de suelo, uno de origen volcánico donde se detalla y se observa el material parental (pómez ocre de ~5600 años), horizonte Ah, bioturbación, color y estructura del suelo. Otro suelo es de origen volcánico-glacial, con características de crioturbación, paludización, procesos oxido-reducción y diferentes materiales de depósito, además de un Vertisols sobre un tepetate.

Conclusiones

Estos monolitos representan un potencial para la enseñanza de la génesis del suelo y su relación con procesos ecológicos y ambientales.

Palabras Clave

Monolito de suelo, génesis de suelo, descripción de perfil.

Referencias

Martínez, M., Torres, S. P. & Perdomo, R. C. (2003). Propuesta metodológica y experiencias en la preparación e impregnación de monolitos de suelo usando goma de carpintero. *Biagro*, **15(1)**, 31-40.

Stahr, K., Siebe, C. & Jahn, R. (2016). Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelo en campo (3ra edición, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México).

Fernadez, I., Martínez, R., Bautista, F. & Villegas, R. (2011). Monolitos de suelo para colecciones científicas. Consultado el 19 de junio de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/255172624_Monolitos_de_suelo_para_colecciones_cienti ficas

BIO-79

ANÁLISIS METAGENÓMICO DE LOS PROCARIONTES ASOCIADOS CON PROCESOS REDUCTORES DEL CICLO DEL NITRÓGENO EN EL LAGO CRÁTER ATEXCAC, PUEBLA

Leonardo Rojas Parmks*, Justo Salvador Hernández Avilés, Rodrigo Hernández Velázquez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *leonardorojasparmks@gmail.com

Introducción

El nitrógeno es un elemento clave para la vida y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. En particular en los lagos volcánicos, es factible evaluar su relevancia como probables reguladores de cambio climático, al tener relación con los ciclos de otros elementos como el del carbono. Los objetivos de la investigación fueron analizar la diversidad de microorganismos y explorar las rutas enzimáticas metabólicas relacionadas con los procesos reductores del ciclo del nitrógeno en el lago maar Atexcac, Puebla.

Metodología

Se tomaron muestras de agua de los distintos estratos en los periodos de estratificación temprana y bien establecida, las cuales se filtraron de manera consecutiva a través de membranas de policarbonato para concentrar la comunidad procarionte. Se almacenaron a ultracongelación (-80 °C) hasta su posterior extracción de ADN en el laboratorio; posteriormente se enviaron a secuenciar a la Universidad de California, Berkeley; para determinar la cobertura del metagenoma y estimar la diversidad que el esfuerzo de secuenciación cubrió, se ocuparon distintos programas bioinformáticos.

Resultados

En el lago Atexcac durante ambos periodos de estratificación, se registró la dominancia del filo Pseudomonadota (Proteobacteria), tanto en los diferentes estratos de la columna de agua como para los distintos procesos reductores del nitrógeno, lo que coincide con lo reportado hacia el fondo del lago Yojoa, Honduras (Fadum *et al.* 2024), de estos el de mayor variabilidad fue el de amonificación por la vía del glutamato. Asimismo, se registró que la diversidad de los filos procariontes incrementó con la profundidad del sistema.

Conclusiones

Se concluye que los procesos de reducción fueron más relevantes en la zona anóxica y conforme el potencial rédox disminuía en el lago; sin embargo, estos procesos no fueron ajenos a la zona óxica del lago, ya que se encontraron en menor medida, así como grupos bacterianos asociados en los estratos superiores de la columna de agua.

Financiamiento

DGAPA, PAPIIT IN215022.

Palabras Clave

Metagenómica, nitrógeno, estratificación, procariontes.

Referencias

Fadum, J. M., Daly, R. A., Wrighton, K. C., Hall, E. K. & Borton, M. A. (2024). Dominant nitrogen metabolisms of a warm, seasonally anoxic freshwater ecosystem revealed using genome resolved metatranscriptomics. Consultado el 07 de mayo de 2024, de https://doi.org/10.1128/msystems.01059-23

BIO-80

CORRELACIÓN DE LA SEROPREVALENCIA DE LA INMUNOGLOBULINA IGG DE PACIENTES VACUNADAS CONTRA EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO EN MUESTRAS DE PLASMA SANGUÍNEO Y EXUDADOS VAGINALES

Gabriela Santiago Bastida*, Nancy Vanessa Iglesias Vázquez, Carlos Emilio Miguel Rodríguez, Susana Bernardo Hernández, Mónica Sierra Martínez, Gustavo Acosta Altamirano

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *santiagobastidagabriela@gmail.com

Introducción

El Virus del Papiloma Humano es el patógeno de transmisión sexual más común a nivel mundial, ante está infección la inmunoglobulina IgG se genera como una respuesta inmune, por lo que bajos niveles de ésta, indican un riesgo mayor de contagio generando un problema de salud. A partir del 2007 en México comenzó la inmunización contra VPH; sin embargo, un bajo porcentaje de la población mexicana cuenta con la vacuna, siendo la seroprevalencia de la IgG en pacientes vacunadas poco estudiada.

Metodología

Se recolectaron muestras sanguíneas y exudados vaginales de 16 pacientes del HRAEI; 9 pacientes con diagnóstico positivo y 7 con resultado negativo. El presenté estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. Para la detección y análisis de la inmunoglobulina IgG se implementó el ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas. Las lecturas de densidad óptica fueron analizadas en un lector de microplacas. Los resultados se realizaron por duplicado y se analizaron usando la prueba de Mann-Whitney U en la que se consideró $p \leq 0.05$ para la significancia estadística.

Resultados

De la población evaluada, solo 5 de 16 pacientes reportaron estar vacunadas contra el VPH; sin embargo, todas los pacientes de este estudio presentaron títulos de anticuerpos detectables en ambas muestras, presentando las muestras de exudado vaginal títulos mayores de anticuerpos, esto fue estadísticamente significativo con un valor de $p=0.029$, indicando que la exposición al virus en el sitio, genera una respuesta robusta de anticuerpos en la mucosa vaginal, lo cual concuerda con la literatura. Queda por evaluar la eficacia protectora de estos anticuerpos ante los distintos genotipos de VPH.

Conclusiones

La presente investigación generó datos sobre la prevalencia del VPH, determinando que no es una medida lineal, ya que hay diversos factores que alteran la producción de IgG en los sitios de infección.

Financiamiento

Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca (HRAEI).

Palabras Clave

Papillomaviridae, cáncer cervical, seroprevalencia, inmunoanálisis.

Referencias

Guidi, H. G. C. & Rosenblatt, A. (2009). Human papillomavirus: A Practical Guide for Urologists (Springer-Verlag, Berlin Heidelberg).

Loenenbach, A. D., Poethko-Müller, C., Pawlita, M. & Thamm, M. (2019). Mucosal and cutaneous Human Papillomavirus seroprevalence among adults in the prevaccine era in Germany-Results from a nationwide population-based survey. *International Journal of Infectious Diseases*, **83**, 3-11.

BIO-81

MICRONÚCLEOS, APOPTOSIS Y NECROSIS POR TRIÓXIDO DE VANADIO *IN VITRO*

Daniela Elbereth Sánchez García*, Elia Roldán Reyes

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *danelbereth@live.com.mx

Introducción

El vanadio es uno de los metales más abundantes, está extensamente distribuido en la corteza terrestre, existe en diferentes estados de oxidación que van de -3 a +5; sin embargo, sólo los estados +3, +4 y +5, tienen funciones biológicas reconocidas. Se ha reportado en distintos trabajos que la toxicidad del vanadio aumenta a medida que incrementa el estado de oxidación, por lo cual se espera que el trióxido de vanadio (V_2O_3) promueva daño genotóxico, citostático y citotóxico. El **objetivo** de este estudio fue evaluar dichos efectos en los linfocitos humanos *in vitro* expuestos a V_2O_3, mediante el ensayo de micronúcleos con bloqueo de la citocinesis (MNBC).

Metodología

Se utilizó el ensayo MNBC para evaluar daño en el ADN, en cultivo de linfocitos de sangre periférica humana, de individuos clínicamente sanos (edad de 18 y 35 años). Las muestras de sangre se siembran en medio de cultivo, se incuban a 37.5 ºC, a las 20 hs son tratados con distintas dosis de V_2O_3 (1, 2 y 4 µg/mL), la citocalasina se adicionó a las 44 hs. Se contó con controles negativo y positivo (Mitomicina C). A las 72 horas de cultivo, se realizó la cosecha de las células y elaboración de laminillas. Finalmente se tiñen con Giemsa. Para analizar genotoxicidad, citotoxicidad y citostaticidad, en el microscopio de campo claro se hicieron conteos de 1000 células para cada evento evaluado y por tratamiento, respectivamente. Los resultados se analizaron estadísticamente con la prueba de Ji cuadrada con corrección de Yates para micronúcleos (MN), yemas nucleares (YN) y puentes nucleoplásmicos (PN); Z para proporciones para Índice División de Nuclear (NDI); *t* de Student para la frecuencia de células en apoptosis y necrosis.

Resultados

Los resultados presentan aumento significativo ($p < 0.05$) de MN, YN y PN, así como en la frecuencia de células en apoptosis y necrosis de manera dosis dependiente, en los grupos tratados con las tres distintas concentraciones de V_2O_3, con respecto al control negativo. Los resultados NDI no presentaron diferencias significativas al contrastar con el control negativo.

Conclusiones

El aumento de MN, YN y PN, así como la muerte celular por apoptosis y necrosis en las tres dosis de V_2O_3, evidencian efectos genotóxico y citotóxico respectivamente. Por el contrario, el NDI muestra que las dosis empleadas no indujerona un efecto citostático.

Palabras Clave

Genotoxicidad, citostaticidad, citotoxicidad.

Referencias

Hu, P., Duc, T., Wang, S., Hu, P., Li, M. & Ke, Y. (2023). Vanadium Oxide: Phase Diagrams, Structures, Synthesis, and Applications. Consultado el 24 de mayo de 2024, de https://pubs.acs.org/doi/epdf/10.1021/acs.chemrev.2c00546

BIO-82

Photinus palaciosi COMO ESPECIE BANDERA EN MÉXICO

Andrea Jackeline Sánchez Regalado*, Sara López Pérez, Geovanni Miguel Rodríguez Mirón, Paulina Cifuentes Ruiz, Margarita Santiago Alvarado

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *andreajackeline1999@gmail.com

Introducción

México es un país betadiverso y su conservación es primordial. Las especies bandera son aquellas carismáticas que sirven como símbolo para atraer el apoyo gubernamental, del público o de posibles donantes para la implementación y desarrollo de programas de conservación que involucren a la especie (Andelman & Fagan, 2000; Carignan & Villard, 2002).

Metodología

Para conocer el impacto de la luciérnaga como especie bandera en México, se realizó una investigación exhaustiva en diferentes fuentes para conocer los santuarios o lugares de avistamiento de luciérnagas que hay en México, así como la flora y fauna de cada sitio de avistamiento. También se elaboró un análisis de distribución potencial de *P. palaciosi* para poder sugerir a esta especie como especie bandera en los lugares que potencialmente se presente.

Resultados

De más de 50 lugares de avistamiento registrados en México se encontró información de 33, los cuales se encuentran distribuidos en Tlaxcala, Puebla, Estado de México, Michoacán, Querétaro, Oaxaca y la Ciudad de México. La mayoría de los lugares de avistamiento se encuentran en zonas húmedas con vegetación de bosque templado, y fauna como armadillo, tlacuache, lobo mexicano, serpiente de cascabel, etc., mismas especies que se protegen al fungir la luciérnaga como especie bandera. Con el modelo de distribución potencial de *P. palaciosi* se sugiere que el nicho idóneo para esta especie es el bosque templado; con las capas de uso de suelo y vegetación se pudo observar que el nicho esta mermado por la actividad antrópica. Gutiérrez-Carranza *et al.* (2023) señalan que *P. palaciosi* se puede encontrar en el eje Volcánico; sin embargo, se observó que se puede encontrar potencialmente distribuida solo en la parte Este del Eje Volcánico.

Conclusiones

Al proponer a *P. palaciosi* como especie bandera se beneficia al resto de las especies que viven en los sitios de avistamiento, sobre todo las endémicas y las que estén bajo alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, promoviendo la conservación, protección y preservación de estos sitios.

Palabras Clave

Conservación, especie bandera, luciérnagas, nicho idóneo.

Referencias

Gutiérrez-Carranza, I. G., Rodríguez-Mirón, G. M. & Domínguez-León, D. E. (2023). Distribución de la luciérnaga de los volcanes *Photinus palaciosi (*Zaragoza-Caballero, 2012) (Coleoptera: Lampyridae). *Dugesiana*, **30(2)**, 65-70.

BIO-83

EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTI-PROLIFERATIVO DE UNA TERAPIA COMBINATORIA CON SALES DE LITIO Y DOXORRUBICINA EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL

Jessica Paola Saldaña Segura*, Alejandro Israel Castillo Montoya, Lizbeth Cariño Calvo, Laura Itzel Quintas Granados

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *seguramarcela82@gmail.com

Introducción

El cáncer cervical es un problema de salud pública, ya que representa el segundo cáncer más común en mujeres mexicanas. Actualmente no existe una terapia que mejore significativamente la tasa de supervivencia, por lo que es importante contar con tratamientos farmacológicos más específicos y menos tóxicos, una alternativa es el reposicionamiento de fármacos utilizando las sales de litio, ya que se ha mostrado que tienen propiedades anticancerígenas.

Metodología

Las células de cáncer cervical (SiHa, HeLa y HaCat) se expusieron a diferentes concentraciones de los siguientes fármacos Dox, Cloruro de Litio (LiCl) y Carbonato de Litio (Li_2CO_3) durante 24 h y se midieron las concentraciones inhibitorias 50 (IC_{50}) (directamente proporcionales al % de proliferación celular) de manera individual y en combinación, mediante el ensayo de sulforrodamina B, midiendo la absorbancia en un espectrofotómetro de microplacas EPOCH (Bio Tek). En el análisis estadístico se utilizó el software Graphpad prism (versión 9.5.1), todos los experimentos se realizaron de manera independiente y por triplicado.

Resultados

De los valores de IC_{50} obtenidos de las curvas dosis-respuesta, de manera indirecta, se puede observar que los fármacos Dox, LiCl y Li_2CO_3 disminuyeron la proliferación celular de manera dependiente de la concentración y el fármaco con mayor actividad anti-proliferativa fue el Li_2CO_3. Además, se observó que el efecto anti-proliferativo aumentó con la combinación de los fármacos a menores concentraciones que sus IC_{50}.

Conclusiones

Se observó que la propuesta de terapia combinatoria disminuye significativamente la proliferación celular; sin embargo, se requieren más estudios para comprender mejor los mecanismos involucrados en este efecto anti-proliferativo.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824.

Palabras Clave

Proliferación celular, ensayo de sulforrodamida B, citotoxicidad, cáncer cervical.

Referencias

Vichai, V. & Kirtikara, K. (2006). Sulforhodamine B colorimetric assay for cytotoxicity screening. Consultado el 01 de marzo de 2006, de https://doi.org/10.1038/nprot.2006.179

BIO-84

DIVERSIDAD ALFA Y BETA TEMPORAL DE LA AVIFAUNA EN LAS SIERRAS MERIDIONALES DE MÉXICO.

Lorena Vanessa Sánchez Sánchez*, Antonio Alfredo Bueno Hernández, David Nahum Espinosa Organista, Fabiola Juárez Barrera, Emmanuel Alejandro Ramírez Morales

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vannyvega0713@gmail.com

Introducción

Se estima que México, es el décimo primer país con mayor riqueza avifaunística, y la mayor riqueza, concentra su distribución en zonas montañosas. Las Sierras Meridionales son una provincia biótica ubicada en la zona de transición mexicana, que abarca la Faja Volcánica Transmexicana, Sierra Madre del Sur y las Sierras del Norte de Oaxaca, por tanto, se hipotetiza que, dentro del área de estudio, habrá alta riqueza y estará relacionada con los componentes de la diversidad planteados para este estudio.

Metodología

Se utilizó una muestra de 103 especies. Los datos fueron depurados y procesados con los programas QGIS 1.1.3 y Biodiverse 2.1. Los análisis utilizados fueron: riqueza, rareza, diversidad funcional y diversidad filogenética. La diversidad beta temporal fue calculada por la presencia-ausencia en épocas (cálida *vs.* fría) y por presencia-ausencia en estaciones del año con el recambio de especies del índice de Whittaker. También se midió la similitud con el Coeficiente de Jaccard y se estimó la diversidad con los números de Hill.

Resultados

En las Sierras Meridionales hay más del 50% de la avifauna reportada para México. Las áreas con mayor riqueza se encuentran en zonas montañosas con al menos ocho tipos de vegetación. Los componentes de la diversidad (rareza biogeográfica, diversidad funcional y diversidad filogenética) mostraron alta relación con el grado de riqueza, con excepción de las sierras de Michoacán donde la riqueza fue baja, pero las diversidades fueron altas. El bajo recambio entre las épocas cálida y fría, puede deberse a que las especies de la muestra son residentes; sin embargo, las sutiles variaciones en el recambio entre las estaciones del año, podrían indicar desplazamientos poblacionales dentro de la zona de estudio, aunque, también podrían ser especies cuya distribución toca ligeramente las Sierras Meridionales y salen completamente de la zona de estudio durante alguna de las estaciones del año.

Conclusiones

La riqueza está relacionada con los componentes de la diversidad, pero estos no son dependientes de la riqueza.

El recambio en las Sierras meridionales no responde a épocas de temperatura cálida *vs*. fría, pero si a desplazamientos entre estaciones.

Financiamiento

Beca CONAHCYT.

Palabras Clave

Patrones, biogeografía, zona de transición, aves.

Referencias

Morrone, J. J. (2009). Evolutionary biogeography: An integrative approach with case studies (Columbia University Press, New York, 301).

Rzedowski, J. (1978). Vegetación de México (Limusa, Ciudad de México).

BIO-85

LOS GÉNEROS *Bouchetia, Brugmansia Y Capsicum* (SOLANACEAE) EN EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Paula María Sevilla Solórzano*, María Magdalena Ayala Hernández

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *paulasev1012@gmail.com

Introducción

En México se han registrado 22,126 especies de angiospermas. Una de las regiones con alta diversidad florística es el Valle de Tehuacán-Cuicatlán (VTC) ubicado en los estados de Puebla y Oaxaca. Esta región alberga 2800 especies de plantas vasculares, entre ellas está Solanaceae es una de las familias con importancia económica, ya que incluye plantas como el tabaco, los chiles, las papas y los tomates. Esta familia tiene amplia distribución, pero tiene un mayor desarrollo en zonas tropicales. Las solanáceas incluyen 50 géneros, entre ellos están *Bouchetia*, *Brugmansia* y *Capsicum*. En este trabajo se realizaron los tratamientos taxonómicos de los tres géneros para conocer su historia y estado nomenclatural actual, diversidad, distribución, hábitat, fenología, así como los nombres comunes y usos en el VTC.

Metodología

Se revisaron 47 ejemplares procedentes del herbario MEXU 68. Con la información de las etiquetas de cada ejemplar se elaboró una base de datos donde se recopilaron los datos: nombre científico, estado, municipio y/o distrito, nombre de la localidad, coordenadas geográficas, elevación, tipo de vegetación, asociaciones florísticas, colector, número de colecta, fecha de colecta, persona que determinó, nombre común, usos y el número de voucher de MEXU. Esta información se complementó con literatura especializada sobre los géneros estudiados. Para elaborar los tratamientos taxonómicos se siguieron las normas editoriales de la Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. De cada género se investigó su historia taxonómica, sinonimias, relaciones evolutivas, distribución geográfica y diversidad. Asimismo, se construyeron las claves taxonómicas donde se incluyeron las especies localizadas en el VTC. Se describieron los géneros y las especies de cada género mediante la observación y evaluación de los especímenes herborizados con apoyo de un microscopio estereoscópico Nikon-SMZ660 (Nikon, Japón). Las medidas de algunos órganos se registraron con ayuda de un vernier digital marca (). De cada especie se consultaron los protólogos y se consultaron los tipos nomenclaturales en las colecciones donde fueron depositados.

Resultados

En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán el género *Brugmansia* y *Capsicum* están representado por dos especies cada uno, en tanto que *Bouchetia erecta* es la única especie del tercer género.

Conclusiones

Es necesario realizar el estudio de la diversidad y la distribución de Solanaceae, así como también hacer un listado de las especies presentes en el país para conocer la diversidad. Los proyectos de Flora ayudan a realizar tratamientos taxonómicos de áreas con un alto índice de diversidad, proporcionando descripciones e información sobre las relaciones sistemáticas de las especies presentes en el área.

Palabras Clave

Diversidad, taxonomía, sistemática.

Referencias

Judd, W. (2018). Plant Systematics. A phylogenetic approach (Sinauer Associates, Sunderland).

Ortiz, E. & Villaseñor, J. (2014). Biodiversidad de las plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**, 134-142.

BIO-86

DIMORFISMO SEXUAL DE UNA POBLACIÓN DE *Sceloporus bicanthalis* (SQUAMATA:PHRYNOSOMATIDAE) QUE HABITAN EN IXTACAMAXTITLÁN, PUEBLA

Karime Suárez Espinosa*, Manuel Feria Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *suarezkarime25@gmail.com

Introducción

El dimorfismo sexual se define como la existencia de diferencias fenotípicas no relacionadas con los órganos sexuales, entre individuos de una misma especie, pero de diferente sexo. Es un fenómeno ampliamente extendido dentro del reino animal. En particular, en lagartijas es común el dimorfismo sexual en el tamaño corporal y la forma del cuerpo. Sin embargo, su manifestación varía de especie a especie y aún se desconoce el dimorfismo en varias especies. El objetivo del presente estudio fue determinar si existe o no dimorfismo sexual en el tamaño corporal y en cinco rasgos relacionados con la forma del cuerpo (tamaño de la cabeza, longitud de las extremidades, longitud del tronco, longitud del cuarto dedo y longitud de la cola).

Metodología

Se recolectaron 53 ejemplares adultos, 30 hembras y 23 machos de *S. bicanthalis* en un área localizada al este del municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla. Se registró el peso y la longitud hocico-cloaca (LHC) de cada ejemplar, así como siete medidas morfométricas relacionadas con el tamaño de partes corporales ecológicamente relevantes. Se utilizaron pruebas paramétricas (prueba de t y análisis de covarianza) para evaluar la significancia estadística de las diferencias sexuales entre la LHC y las variables relacionadas con la forma del cuerpo. Se realizó un análisis de componentes principales (ACP) para evaluar visualmente el grado de dimorfismo presente en la población estudiada.

Resultados

Las hembras fueron más grandes que los machos. También, el ANCOVA demostró que los machos tienen troncos más cortos que las hembras. En cambio, los rasgos relacionados con la cabeza (ancho y largo de la cabeza), la longitud del fémur y la longitud del cuarto dedo fueron más grandes en los machos que en las hembras.

Conclusiones

Sceloporus bicanthalis difiere respecto a la mayoría de las otras especies de *Sceloporus* estudiadas hasta la fecha, ya que las hembras son más grandes que los machos. El dimorfismo en la longitud del tronco es similar a la de la mayoría de las otras especies de lagartijas para las cuales se ha estudiado este rasgo.

Financiamiento

No hubo.

Palabras Clave

Dimorfismo sexual, *Sceloporus*, tamaño corporal, forma corporal.

Referencias

Villavicencio, H. J., Cánovas, M. G, Acosta, J. C. & Marinero, J. A. (2003). Dimorfismo sexual de *Liolaemus pseudoanomalus* (Iguania:Liolaemidae) en el centro-oeste de Argentina. *Revista Española de Herpetología*, **17**, 85-90.

BIO-87

PRIMER REGISTRO CARIOTÍPICO DE *Ctenodon elegans* (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE: DALBERGIEAE) DE PUEBLA, MÉXICO, MEDIANTE UN MÉTODO DE SPLASH Y TINCIÓN GIEMSA

Luis Fernando Tapia Pastrana

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: pasfer@unam.mx

Introducción

El género *Ctenodon* fue restablecido recientemente para incluir la sección *Ochopodium* de *Aeschynomene*. Este género está compuesto por 78 especies y taxones infraespecíficos que se encuentran en el Neotrópico. Sin embargo, la información citogenética cuantitativa sólo está disponible para tres de estas especies: *Ctenodon mucronulatus*, *C. lyonnetii* y *C. paniculatus*. Los objetivos de este trabajo son obtener el cariotipo de una población mexicana de *C. elegans*, una fórmula de cariotipo que permita la comparación citogenética con otras especies cogenéricas y aumentar el conocimiento sobre la evolución cromosómica en *Ctenodon*.

Metodología

Para describir la morfología cromosómica de *Ctenodon elegans*, especie con amplia distribución en América tropical, se utilizó el método de secado al aire (salpicadura) y tinción de Giemsa.

Resultados

Los complementos cromosómicos en prometafase y metafase mostraron un número de cromosomas diploides de 2*n* = 20, común en el clado dalbergioide. La fórmula del cariotipo obtenida, 9m + 1sm, es similar a la de otra especie cogenérica. Sin embargo, otros parámetros citogenéticos difieren de los de especies previamente estudiadas. Estos resultados confirman una amplia diversidad cromosómica en *Ctenodon*, incluidas diferencias en la disposición de los cromosomas SAT considerados cromosomas NOR dentro del cariotipo. El estudio también destaca que el tamaño total y promedio de los cromosomas no son los parámetros más importantes en la citogenética comparativa del género.

Conclusiones

Es necesario considerar otros parámetros citogenéticos, como la simetría del cariotipo, para avanzar en nuestra comprensión de la evolución cromosómica en los dalbergioides.

Palabras Clave

Heterogeneidad cariotípica, nucléolo, satélites, cromosomas NOR.

Referencias

Cardoso, D. B. O. S. (2020). A molecular phylogeny of the pantropical papilionoid legume Aeschynomene supports reinstating the ecologically and morphologically coherent genus *Ctenodon*. *Neodiversity*, **13(1)**, 1-38.

BIO-88

DISEÑO DE JARDINERA URBANA CON ESPECIES MEDICINALES NATIVAS DEL VALLE DE MÉXICO

Cynthia Jazmín Urbieta Pérez*, Francisco Cortés Velázquez, María Socorro Orozco Almanza, María de Jesús Rojas Cortés, Roberto Ramos González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cynthia.urbieta99@gmail.com

Introducción

El diseño de jardines se basa principalmente en el uso de plantas exóticas, debido al desconocimiento de las plantas nativas, que pueden ser elementos fundamentales en los jardines ecológicos, ya que presentan rasgos de paisaje dignos de utilizarse en el diseño de jardines, como la belleza de sus flores y su arquitectura foliar. Por lo que el objetivo del trabajo fue diseñar una jardinera urbana bajo los principios de la asociación agroecológica de especies medicinales nativas del Valle de México.

Metodología

Se diseñaron y construyeron tres jardineras circulares en las que se colocaron cinco especies medicinales (policultivo) (*Achillea millefolium*, *Asclepias curassavica*, *Phytolacca icosandra*, *Senna septemtrionalis* y *Sedum dendroideum*) seleccionadas con base en sus diferencias morfológicas y funcionales y se compararon con tres unidades experimentales por especie (monocultivo) donde se desarrollaron individualmente. Se midieron variables de respuesta (altura, cobertura, tasa de crecimiento relativo, diámetro del tallo, número de hojas jóvenes, número de frutos), fisiológicas (radiación fotosintéticamente activa, clorofila), microclimáticas (luz, temperatura, humedad), edáficas (nitrógeno, fósforo, potasio y conductividad eléctrica) y se aplicó una prueba T de Student para conocer las diferencias entre ellas.

Resultados

Las cinco especies coexistieron en el espacio diseñado para la jardinera con una alta tasa de supervivencia completando su ciclo de vida hasta la floración para cuatro de ellas. La coexistencia es el resultado de un ensamblaje óptimo de las especies, donde cada una ocupa un nicho ecológico diferente, para la toma de nutrientes y agua del suelo, así como para el aprovechamiento de la luz solar.

Conclusiones

Las cinco especies de plantas medicinales son una opción para el diseño de jardineras con plantas nativas, ya que su supervivencia es alta debido a sus diferencias morfológicas, fisiológicas y de diferenciación de nicho ecológico. Las jardineras con plantas nativas no solo ofrecen un uso ornamental, sino también un uso medicinal y contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Estas jardineras generan hábitat y alimento para la vida silvestre, incluyendo polinizadores, depredadores y parasitoides de plagas.

Palabras Clave

Especies nativas , asociación de especies , nicho ecológico , diseño de jardines.

Referencias

Milanés Figueredo, M., Rodríguez Ferradá, C. A., Acosta de la Luz, L., Hechevarría Sosa, I. & Rodríguez González, H. (2008). Estudio comparativo entre el monocultivo y la asociación de cultivo en varias plantas medicinales. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, **13(3)**, 0-0.

BIO-89

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE CEPAS BACTERIANAS TERMORESISTENTES AISLADAS DE DESECHOS MINEROS

Gabriela Alejandra Velasco López, Elizabeth Castillo Villanueva, Jorge Antonio Valdivia Anistro*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jorge.valdivia@zaragoza.unam.mx

Introducción

Las bacterias extremófilas viven en ambientes naturales con condiciones extremas, como pH, temperatura, potencial redox, entre otros. Sin embargo, existen sitios contaminados con factores estrés similares a los ambientes extremos, solo que son generados por impacto antropogénico. Tal es el caso de los relaves, que son sitios para el confinamiento de desechos mineros. Estos desechos presentan una composición atípica y heterogénea con limitación de nutrientes que, además, tienden a oxidarse. Su oxidación genera lixiviados con acidez extrema que propicia la liberación de metales pesados que generan oscilaciones redox significativas. Estos relaves pueden ser el hábitat de bacterias extremófilas que podrían ser una alternativa biotecnológica para solucionar diversos problemas ambientales. El objetivo del presente trabajo fue aislar cepas bacterianas termófilas que están adaptadas a una acidez extrema y a concentraciones significativas de metales pesados.

Metodología

Las cepas fueron aisladas de suelo (tecnosol) del relave (con diferente grado de oxidación y asociado a raíces) y de lixiviados. Las muestras se sometieron a choque térmico (80°C por 10 m) y se sembraron en un medio enriquecido. Las colonias se caracterizaron por su morfología y propiedades metabólicas.

Resultados

Se obtuvieron un total de 29 cepas bacterianas; 6 de la muestra de rizósfera (Riz), 5 de sales reducidas (Rd) y 18 del lixiviado blanco (Lxb), se cuantificaron las UFC de cada muestra teniendo como resultado 80,000 UFC/mL, 1,667 UFC/mL y 4,232 UFC/mL respectivamente. En complementación con las pruebas fenotípicas y metabólicas se obtuvo que los grupos dominantes encontrados pertenecen a Enterobacterias y Firmicutes, predominando las bacterias Gram positiva sobre las negativas. Los géneros presentados como posibles OTU's son *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus* y *Streptomyces*. A partir de sus resultados en las UFC/mL, se considera que hay una mayor abundancia de cepas en la muestra de rizosfera, pero una menor diversidad cultivable, al contrario de la muestra de lixiviado, que presentó el mayor número de cepas aisladas.

Conclusiones

Las cepas bacterianas termoresistentes que fueron aisladas de los desechos mineros fueron abundantes en la rizósfera de las plantas colonizadoras del relave que, de acuerdo con sus propiedades fenotípicas y metabólicas, están relacionadas con Enterobacterias y Firmicutes. Su metabolismo presenta una tendencia a procesos aerobios y, de forma inesperada, no tienen la capacidad de formación de una biopelícula, que es una estrategia de tolerancia a condiciones de estrés.

Palabras Clave

Bacterias, termoresistentes, relaves, minería.

Referencias

Abundis, J. G., Armienta Hernández, M. A. & Talavera Mendoza, O. (2006). Geochemistry of leachates from the El Fraile sulfide tailings piles in Taxco, Guerrero, southern Mexico. *Environ. Geochem. Health*, **28**, 243-255.

Storz, G. & Hengge-Aronis, R. (2000). Bacterial stress responses (ASM Press., Washington D.C.).

BIO-90

BACTERIAS OXIDANTES DEL AZUFRE TOLERANTES A METALES PESADOS Y RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS: RIESGO AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA

Mariana Iridian López Duarte, Brandon Rodríguez Lara, Elizabeth Castillo Villanueva, Ariadnna del Carmen Cruz Córdova, Jorge Antonio Valdivia Anistro*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jorge.valdivia@zaragoza.unam.mx

Introducción

Los metales pesados (MP) son una presión selectiva para las comunidades bacterianas por ser agentes biocidas. Pero cuando las bacterias están en contacto con MP se vuelven susceptibles a adquirir genes de tolerancia a su acción biocida. Durante este proceso adaptativo, las bacterias también adquieren genes de resistencia a antibióticos. Lo cual ha postulado que la contaminación por MP ha potenciado la resistencia ambiental a antibióticos. Los relaves mineros son sitios con concentraciones altas de MP y contienen diversos genes de resistencia a antibióticos. Por lo que, el objetivo del presente trabajo fue evaluar a un grupo bacteriano dominante en relaves para confirmar esta correlación que existe entre MP y antibióticos.

Metodología

México tiene relaves sulfurados que son transformados por bacterias oxidantes del azufre (BOA). Se utilizaron BOA aisladas de un relave de Taxco. Primero se estableció la cantidad mínima inhibitoria con tres MP (Ag, Cu y Pb) a concentraciones de 2 a 60 mM. Posteriormente, se analizó el potencial adaptativo de las BOA con mejor rendimiento por medio de su cinética de crecimiento. Simultáneamente se describieron los cambios fenotípicos en las colonias bacterianas y se analizó la formación de biofilm en respuesta al estrés biocida. Durante la cinética, se colectaron muestras de biomasa en las diferentes fases de crecimiento (Lag, exponencial y estacionaria) para analizar su resistencia a cuatro antibióticos (amikacina, cefalexina, ciprofloxacino y lincomicina) en respuesta a la exposición a los MP.

Resultados

De 19 cepas de BOA seleccionadas, solo tres mostraron un rendimiento alto a la exposición a MP. Estas cepas tuvieron crecimiento significativo en la concentración media y alta de Ag y Pb; solo el Cu mostró efecto biocida. La morfología y las características fenotípicas de sus colonias bacterianas sufrieron cambios significativos. Además, estas cepas mostraron un patrón sigmoidal durante su cinética de crecimiento. Las cepas requieren de ~4.0 h para adaptarse a la presencia de los MP e iniciar el proceso de duplicación celular. Finalmente, la resistencia a antibióticos fue heterogénea; algunas cepas mostraron resistencia 50% de los antibióticos y, en casos puntuales, llegaron a mostrar resistencia a todos los antibióticos. Las cepas multiresistentes fueron las que se desarrollaron a la concentración máxima de MP (60 mM).

Conclusiones

Por lo tanto, la exposición prolongada a MP sí induce la resistencia a antibióticos, lo cual, es una situación preocupante debido a la gran disponibilidad que existe de estos cationes a nivel ambiental.

Palabras Clave

Relaves, co-selección, multi-resistencia.

Referencias

McArthur, J. V., Baker-Austin, C., Wright, M. S. & Stepanauskas, R. (2006). Co-selection of antibiotic and metal resistance. *Trends in Microbiology*, **14**, 176-182.

BIO-91

CÉLULAS DE CÁNCER CERVICOUTERINO ACTIVADAS CON ADO INDUCEN A UN INMUNOFENOTIPO DE AGOTAMIENTO EN LINFOCITOS T CD8+ A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN DE TGF-β-1

Ana Luisa Vázquez Cruz*, Rosario García Rocha, Alberto Monroy García, Luis Antonio Marín Aquino, Benny Weiss Steider, María de Lourdes Mora García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *anavazc00@gmail.com

Introducción

La expresión de la proteína de muerte celular programada 1 (PD-1) en los linfocitos T citotóxicos CD8+ (LTc CD8+), es una característica del estado de hiporrespuesta denominada agotamiento. Esta molécula puede ser inducida por la exposición prolongada a antígenos, y citocinas como el TGF-b1. Nuestro grupo de investigación reportó que las células de cáncer cervicouterino (CaCu), inhiben la respuesta inmune antitumoral a través de la generación de adenosina (ADO), mediada por la enzima CD73, así como la señalización de ADO a través de los receptores A2A y A2B induce a la producción de TGF-β1. En el presente trabajo se analizó si los sobrenadantes de células de CaCu cultivadas en presencia de ADO inducen la expresión de PD-1 en LTc CD8+.

Metodología

Se cultivaron células de CaCu de las líneas CaSki y HeLa, durante 96 h en presencia de 1 mM de ADO. El contenido de TGF-β1 en los sobrenadantes fue cuantificado mediante ELISA. Los LTc CD8+ fueron estimulados durante 72 h con esferas anti-CD3/CD28/CD2 y 100U/ml de IL-2. Los LTc CD8+ fueron cultivados durante 48 h en presencia del 40% de los sobrenadantes de las líneas celulares estimuladas con ADO. En algunos cultivos se adicionó 1 μM/ml de anticuerpo neutralizante de TGF-β1 (anti-TGF-β) La expresión de PD-1, IL-10, TGF-β e IFN-γ en los LTc CD8+ se determinó mediante citometría espectral.

Resultados

Las líneas celulares de CaCu estimuladas con ADO, incrementaron de manera significativa la producción de TGF-β1. Se observó que los LTc CD8+ cultivados con los sobrenadantes de células de CaCu, mostraron un incremento en la expresión de PD-1, en la producción de IL-10 y TGF-β1, y disminución en la producción de IFN-γ. La adición de anti-TGF-b1 disminuyó el efecto de los marcadores de agotamiento en los LTc CD8+. Estos resultados sugieren que la producción de TGF-β1 derivado de la señalización de ADO, puede tener un efecto importante en la inducción de agotamiento en los linfocitos T presentes en el microambiente tumoral.

Conclusiones

Las células de CaCu activadas con ADO son capaces de inducir un inmunofenotipo asociado al agotamiento en LTc CD8+, a través de la producción de TGF-β-1.

Financiamiento

PAPIIT: IN211822 y del Instituto Mexicano del Seguro Social No: R-2023-3602-011.

Palabras Clave

Vía adenosinérgica, escape inmunológico, PD-1.

Referencias

Hernández-Montes, J., Gutiérrez-Serrano, V., Monroy-García, A., García-Rocha, R. & Weiss-Steider, B. (2019). Cervical cancer cells produce TGF-β1 through the CD73-adenosine pathway and maintain CD73 expression through the autocrine activity of TGF-β1. *Cytokine*, **118**, 71-79.

BIO-92

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE TRIATOMINOS DEL GÉNERO *Meccus* COMO VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN MÉXICO

Areli Nicté Ha Vences Vargas*, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nictevences@gmail.com

Introducción

La enfermedad de Chagas es causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* y transmitida principalmente por triatominos, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud representa una amenaza significativa para la salud pública en América Latina. Sin embargo, pocos estudios enfatizan en la presencia y distribución de estos vectores. En este contexto, es necesario documentar las condiciones ambientales que permitan conocer distribución espacial de los triatominos. El objetivo de este trabajo fue describir la distribución potencial de seis especies del género *Meccus* en México.

Metodología

Los registros de las especies del género *Meccus* se obtuvieron de la base de datos en línea GBIF. La información se validó y depuró para descartar ambigüedades. Para obtener las áreas de distribución potencial se utilizó el programa MaxEnt (Phillips, 2006) y 19 capas climáticas del WorldClim. La selección de variables que explicaron la distribución de cada una de las especies fue con el índice Jacknife y correlaciones de Pearson.

Resultados

Se obtuvieron cinco modelos de distribución potencial. La falta de datos impidió modelar la distribución de *Meccus bassolsae.* Los resultados revelaron que las especies de *Meccus* se distribuyen principalmente en la vertiente del pacífico en las selvas secas estacionales. La variable que más explica su distribución es la temperatura media del periodo más frío. *M. longipennis* y *M. mazzotti* tienen amplias áreas de distribución en el centro-oeste y sureste de México, respectivamente. La distribución de *M. pallidipennis*, *M. phyllosomus* y *M. picturatus* mostró idoneidades significativas en otras áreas, destacando la importancia de estos vectores en la propagación de la enfermedad de Chagas en diferentes partes del país.

Conclusiones

La distribución de los triatominos permitió conocer la idoneidad climática de las especies, la información servirá como referencia para el análisis de áreas complejas, con la finalidad de proporcionar datos espaciales de este género para el diseño de estrategias de prevención y control, así como para la toma de decisiones informadas en salud pública.

Financiamiento

Este trabajo se realizó con el apoyo del proyecto PAPIME PE214423.

Palabras Clave

Distribución, nicho ecológico, ambiente.

Referencias

Phillips, S. J., Schapire, R. E. & Anderson, R. P. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, **190**, 231-259.

BIO-93

INHIBIDOR DE LAS AROMATASAS COMO INDUCTOR DEL FENOTIPO REPRODUCTIVO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN RATAS DE LA CEPA CII-ZV

Katia Estefanía Vielma Hernández*, Uriel Michel Buendía Cervantes, Santiago Arturo Ayala Martínez, Miriam Rodríguez Martínez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *katiavielma00@gmail.com

Introducción

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOPQ) es una patología neuroendocrina y multifactorial con alta prevalencia en las mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo, ovarios poliquísticos y anovulación. Su etiología es desconocida, pero el eje central de su diagnóstico es el hiperandrogenismo. Un modelo que nos permite inducir esta condición es mediante la administración de Letrozol (Let), un inhibidor selectivo de las aromatasas cuya administración constante resulta en un hiperandrogenismo. La meta del presente estudio fue analizar el efecto de la administración de Letrozol en ratas de la cepa CII-ZV sobre el perfil reproductivo de estos animales.

Metodología

Se utilizaron ratas hembra de la cepa CII-ZV tratadas vía oral desde los 10 días de edad hasta los 60 días cada 48 h con 1.0 mL/kg de carboximetilcelulosa (CMC) al 0.5% o con 1.5 mg/kg de Let disuelto en 1.0 mL de CMC. Se les realizó frotis desde el día de apertura vaginal y al día 60 de edad fueron sometidas a eutanasia, se recolectaron ovarios, útero y oviductos para medir masa ovárica, histología y conteo de ovocitos liberados.

Resultados

En comparación con los animales tratados con CMC, la masa ovárica en los animales tratados con Let aumentó (Let: 54.8 + 14.7 *vs.* CMC: 27.3 + 5.5; $p<0.05$ “t” student), disminuyó la masa uterina (Let: 55.4 + 6.7 *vs.* CMC: 125.3 + 23.4; $p<0.05$ “t” student), lo cual se acompañó de diestros persistentes, falta de ovulación y morfología quística.

Conclusiones

El incremento de andrógenos a través de inhibidores de las aromatasas, como el Letrozol, replica el fenotipo reproductivo presente en mujeres diagnosticadas con el SOPQ.

Financiamiento

Este estudio fue apoyado por UNAM-DGAPA-PAPIIT IA203724.

Palabras Clave

SOPQ, letrozol, andrógenos, aromatasa.

Referencias

Brakta, S., Lisneva, D., Suturina, L., Gavrilova, L., Azziz, R. & Walker, W. (2016). Criteria, prevalence, and phenotypes of polycystic ovary syndrome. *Fertility And Sterility*, **106(1)**, 6-15.

BIO-94

BACTERIAS METILOTRÓFICAS AEROBIAS AISLADAS DE TAPETES MICROBIANOS HIPERSALINOS DEL VALLE DE CUATRO CIÉNEGAS, COAHUILA

Ricardo Vivar Montoya*, Valeria Souza Saldívar, Jorge Antonio Valdivia Anistro

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vivar674@gmail.com

Introducción

La metilotrofía es la capacidad bacteriana de producir y consumir compuestos monocarbonados y, por su adaptabilidad ecológica, influyen en el ciclo global del carbono. En ambientes hipersalinos, metilotrófos anaerobios (metanogénicos) han sido aislados; las bacterias metilotróficas aerobias (BMA) solo han sido descritas por metagenómica. Esta tendencia se ha presentado en los metagenomas del Valle de Cuatro Ciénegas (VCC). Solo existe un reporte del aislamiento de BMA en un sistema hídrico extinto del VCC. El objetivo del presente estudio fue aislar BMA de tapetes microbianos con presencia de metano y abundantes en arqueas halófilas (Domos del Arqueano, DA).

Metodología

El sedimento fue diluido de forma seriada y sembrado en un medio con metanol como fuente de carbono. Después de la incubación, se realizó el conteo de colonias para estimar las unidades formadoras de colonias (UFC) por pigmentación. En cada colonia se determinó la morfología celular y la estructura de la pared celular. Finalmente, se analizó el efecto del nivel trófico de los DA sobre la fisiología de las BMA.

Resultados

Se obtuvieron 69 cepas con crecimiento en metanol. Las BMA se caracterizan por tener colonias rosas, los DA tienen una dominancia de colonias blancas (35.1%) y amarillas (26.91%), las rosas representan 16.42%. A nivel celular son bacilos y cocos Gram- (+) y Gram- (-); generalmente las BMA son bacilos Gram- (-). No se observó correlación significativa entre las cepas y los parámetros químicos (pH, conductividad eléctrica, C-orgánico, materia orgánica, P- y N-total; $p<0.05$). Solo el C-orgánico se correlaciona significativamente con P- y N-total ($p<0.01$), debido a que son los nutrientes que sustentan la microbiota de DA. El VCC está limitado en N y P, lo cual, se corroboró al añadir peptona al medio de cultivo de las BMA y, en consecuencia, se redujo el tiempo de crecimiento (de 15 a 7 días). A través de ensayos de cinética de crecimiento se analizó el impacto de la oligotrofía del VCC sobre las BMA de DA. Cuatro cepas seleccionadas aleatoriamente tuvieron un crecimiento lento y limitado: fase Lag (λ) = 67.02 h, tasa de crecimiento (μmax) = 0.057 h^{-1} y, biomasa máxima (A) = 1.97.

Conclusiones

Con lo anterior se puede concluir la presencia de BMA capaces de metabolizar metanol, que es producto de la oxidación del metano emitido por las arqueas de los DA. La caracterización fenotípica determinó la presencia de varios tipos de BMA en los DA. Los DA tienen un nivel trófico limitado, lo cual, es una característica del VCC y que es considerada la principal presión selectiva que influye en la diversidad microbiana que alberga.

Palabras Clave

Metilobacterias, ciclo del carbono, cinética de crecimiento.

Referencias

Cruz-Córdova, A., Valdivia-Anistro, J., Souza, V. *et al.* (2022). Diversity of cultivated methylotrophs from the extremely oligotrophic system in the Cuatro Cienegas Basin, Mexico: An unexplored ecological guild. *J. Microbiol. Exp.*, **10(6)**, 208-214.

BIO-95

PATRONES DE RIQUEZA Y RECAMBIO ESPECIES DE LA LLANURA COSTERA DEL PACIFICO Y LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL

Rubén Anastacio Vieyra Valencia, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias, David Nahum Espinosa Organista

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *rubenvieyra23@gmail.com

Introducción

La biogeografía estudia la distribución de los seres vivos, actuales y extintos, en la superficie terrestre, explorando los patrones y procesos que los generan. En México, la diversidad de paisajes se refleja en su regionalización biogeográfica, dividida en dos grandes regiones: Neártica y Neotropical, con una zona de transición mexicana. Diversos autores han propuesto regionalizaciones para simplificar estas áreas, destacando Morrone en 2017 con sus provincias específicas. Este trabajo busca reconocer patrones de riqueza y recambio de especies en las provincias biogeográficas Llanura Costera del Pacifico y Sierra Madre Occidental.

Metodología

La zona de estudio se delimitó a partir de la propuesta de Morrone *et al.* (2017). Se seleccionaron taxones endémicos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas y se consultó la base de datos del Geoportal de CONABIO, conservando sólo aquellos taxones distribuidos dentro del área de estudio. Se eliminaron datos irrelevantes y duplicados, se georeferenciaron y validaron los registros por municipio. Con el software Biodiverse se cuantificó la diversidad alfa y recambio de especies. Con una cuadrícula de 0.25°x0.25°, los análisis consistieron en el conteo de etiquetas y el índice de similitud de Sorensen.

Resultados

Durante la depuración de los datos, hubo una considerable reducción en el número de registros. Las plantas presentaron el mayor número de registros iniciales con 94,958, pero tras eliminar duplicados y validar a nivel municipal, se redujeron a 35,877. Los reptiles tuvieron el menor número inicial con 4,817 registros, reducidos a 2,682 tras la depuración. En total, se seleccionaron 727 especies dentro de la zona de estudio, distribuidas en varias familias y géneros. Los registros se categorizaron por provincias (Sierra Madre Occidental, Costa del Pacífico y Sonora) y se elaboraron mapas de distribución para cada grupo taxonómico. La mayor riqueza de especies se concentró en la zona de montaña y el recambio mostró dos conjuntos de especies principales presentes en las provincias estudiadas, con cuatro y dos subgrupos asociados a rasgos fisiográficos importantes dentro de la zona de estudio.

Conclusiones

Ambas áreas pese a ser continuas presentan diferente número de especies y características fisiográficas que permiten distinguir conjuntos de taxones únicos, lo que da pie a seguir estudiando el área.

Palabras Clave

Regionalización, endemismo, recambio, riqueza.

Referencias

Laffan, S. W. & Lubarsky, E. (2010). Biodiverse, a tool for the spatial analysis of biological and related diversity. Consultado el 16 de mayo de 2024, de https://doi.org/10.1111/j.1600- 0587.2010.06237.x

BIO-96

ALGUNOS ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL PEZ "COCINERO", *Caranx caballus* GÜNTHER (1868), EN LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA

David Emmanuel Zúñiga Solares

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: davidmordecai25@gmail.com

Introducción

La seguridad alimentaria, según la FAO (2023), es cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, En México, la pesca artesanal, como en Puerto Ángel, Oaxaca, es fundamental para la economía local y el sustento de muchas familias, pero enfrenta desafíos como la falta de equipo moderno y regulaciones adecuadas. Este estudio se centra en proponer estrategias sustentables para el pez "cocinero", *Caranx caballus* (Günther, 1868), analizando los índices gonadosomático y hepatosomático a lo largo del periodo de estudio.

Metodología

Se recolectaron 135 peces *Caranx caballus* en Puerto Ángel, Oaxaca, en diferentes meses de 2023 los cuales se trasladaron al Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera para tomar medidas biométricas. Se calcularon índices gonadosomáticos y hepatosomáticos, luego se compararon con la media mensual de variables ambientales (temperatura y precipitación) para determinar el ciclo reproductivo y su relación con variables ambientales. Se determinó la talla media de madurez sexual utilizando un modelo logístico de dos parámetros.

Resultados

Anislado *et al.* (2014) reporta una talla mediana de madurez de 30.3 cm, 2.6 cm mayor que este trabajo (27.7 cm) y 0.4 cm más que Fernández (2021) (28.1 cm). Anislado *et al.* (2014), Pérez (2014) y Fernández (2021) coinciden en que la alta actividad reproductiva de *Caranx caballus* ocurre en septiembre y octubre, y añaden noviembre como punto máximo, similar a Pérez (2014) quien indica reproducción de octubre a marzo. Las r para IGS e IHS son positivas en hembras con retraso de 2 y negativas sin retraso en machos, contrario a Fernández (2021) que reporta r negativa para ambos. Las correlaciones de temperatura son positivas para IGS con retraso de -3 y para IHS con retraso menor.

Conclusiones

El *Caranx caballus* se reproduce en el intervalo de septiembre a noviembre, el cual coincide con temporadas de lluvias y surgencias y tres meses después de la temperatura más alta. Por lo que se propone una temporada de veda en el mes de octubre.

La talla mediana de madurez sexual se alcanza a los 27.7 cm, por lo que se propone la talla mínima de captura de 28 cm para garantizar su primera reproducción.

Financiamiento

PAPIME PE204822 auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico DGAPA.

Palabras Clave

Biología pesquera, *Caranx caballus*, reproducción, aprovechamiento sustentable.

Referencias

Salgado-Ugarte, I. H., Peña, B., Cevantes-Sandoval, A. & Gómez-Márquez, J. L. (2016). Temas selectos de biología pesquera (UNAM, CDMX).

CD-01

FRECUENCIA DE HÁBITOS PARAFUNCIONALES EN ESCOLARES DE LA PRIMARIA REVOLUCIÓN MEXICANA EN EL CICLO ESCOLAR 2023-2024

Vania Mabel Alvirde Acuautla*, Josefina Morales Vázquez, J. Jesús Regalado Ayala, José Francisco Murrieta Pruneda

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vaniamabel.alac@gmail.com

Introducción

Un hábito es una práctica constante, hábito parafuncional es una práctica inconsciente de mayor frecuencia e intensidad que puede modificar los elementos anatomofisiológicos del sistema estomatognático, oclusión, crecimiento facial y por ende repercuten en la higiene bucal, alimentación, respiración y fonación. Objetivo. Identificar la frecuencia de hábitos parafuncionales en escolares por sexo de la Primaria Revolución Mexicana en el ciclo escolar 2023-2024.

Metodología

Tipo de estudio: observacional, prolectivo, transversal y descriptivo en 74 escolares; el instrumento de recolección de datos fue una encuesta de 18 *ítems* contestada por madre, padre, tutor y escolares; bajo consentimiento informado; previo piloteo de la encuesta con un valor de Alfa de Cronbach de 0.85; los datos se analizaron en porcentaje.

Resultados

Del total de escolares revisados 51% fueron del sexo femenino y 49% del masculino; sexo femenino 79% presentó onicofagia, 55% queilofagia, 63% morder objetos, 34% succión digital; sexo masculino 70% presentó onicofagia, 70% queilofagia, 58% morder objetos, 22% succión digital. Montes *et al*., reportaron 59.84% morder objetos, dato que coincide con nuestro estudio presentándose en el 61%; otros datos de Montes 54.10% onicofagia, 43.85% queilofagia, 13.93% succión digital datos que no coinciden con nuestro estudio, ya que el 20% presentó onicofagia, 62% queilofagia y 29% succión digital, nuestra población fue la más afectada.

Conclusiones

El hábito de onicofagia fue más frecuente en el sexo femenino; queilofagia y onicofagia fue más frecuente en el sexo masculino.

Financiamiento

Solventados por la realizadora del proyecto.

Palabras Clave

Onicofagia, queilofagia, escolares.

Referencias

Bordoni, N., Escobar, R. A. & Castillo, M. R. (2011). Odontología Pediátrica (Panamericana, Buenos Aires).

Herrero, S. Y. & Arias, M. Y. (2019). Hábitos bucales deformantes y su relación etiológica con las maloclusiones. Consultado el 20 de junio de 2023, de https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul193o.pdf

CD-02

EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE LA RELACIÓN DE LOS POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO ÚNICO (SNPS) DEL GEN *TAS1R2* EN EL RIESGO A CARIES DENTAL

Arturo Bautista Carbajal*, Nelly Molina Frechero, Leonor Sánchez Pérez

CARTEL

Maestría en Ciencias Odontológicas. Departamento de Atención a la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Calz. del Hueso #1100, Coapa, Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, 04960, Ciudad de México. E-mail: mco@correo.xoc.uam.mx, *abautista@correo.xoc.uam.mx

Introducción

La caries dental es una enfermedad crónica de alta prevalencia que afecta a personas de todas las edades y cuya incidencia está en aumento a nivel mundial. Está causada por una combinación de factores, principalmente bacterias productoras de ácido, carbohidratos fermentables y factores del huésped como los dientes y la saliva. El consumo elevado de azúcar está estrechamente relacionado con la caries dental, lo que ha llevado a investigar los factores que influyen en las preferencias alimentarias. Estudios recientes sugieren una posible predisposición genética a la caries dental, sobre todo en lo que respecta a los genes relacionados con el gusto. El propósito del presente estudio fue llevar a cabo una revisión bibliográfica que examina los polimorfismos de un solo nucleótido (SNP) del gen *TAS1R2* y su influencia en la caries dental.

Metodología

Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura disponible, recopilando información a través de la búsqueda en las bases de datos PubMed/Medline, Scopus, Web of Science y EBSCO. Se emplearon los operadores booleanos; genes asociados al gusto, caries dental y polimorfismos de nucleótido único. Los estudios que se incluyeron fueron escritos en inglés de enero de 2015 a enero de 2024 en humanos, se excluyeron cartas al editor y reporte de casos.

Resultados

Se obtuvieron 10 artículos relacionados con el tema, de los cuales se seleccionaron 5 para su análisis. Se evaluaron un total de 13, 834 pacientes. Los SNPs de los genes relacionados al gusto *TAS1R2* del genotipo (TT) en rs35874116 ($p = 0.008$), del genotipo heterocigoto (GG) en rs3935570 ($p = 0.0117$) aumentan el riesgo a caries dental en la población.

Conclusiones

La presente revisión permite concluir que los polimorfismos rs35874116 y rs3935570 demostraron tener una asociación significativa en el riesgo a caries dental en poblaciones adultas y pediátricas. Los estudios con muestras de mayor tamaño pueden proporcionar una comprensión más clara de la relación.

Financiamiento

No se recibió financiamiento externo.

Palabras Clave

Riesgo cariogénico, salud bucal, asociación genética, genes del gusto.

Referencias

Güzel, A. I. (2020). Variants in taste genes on caries risk and caries activity status. Consultado el 01 de mayo de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32770263/

Dhillon, J. K. & Mathur, V. P. (2018). Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. Consultado el 01 de mayo de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28643162/

CD-03

SATISFACCIÓN LABORAL DE LOS ACADÉMICOS DE LA LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Alejandra Gómez Carlos*, Olga Taboada Aranza

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *alejandragomezcarlos@gmail.com

Introducción

En la última década ha aumentado el interés en comprender las condiciones laborales de los profesores y su relación con la satisfacción laboral, que influye en la labor docente y la didáctica. Investigaciones muestran que alrededor del 90% de los profesores están satisfechos con su trabajo, lo que impacta en su desempeño y en la transmisión de emociones positivas a los estudiantes.

Metodología

Estudio observacional, prolectivo, transversal, descriptivo. La población de estudio estuvo conformada por 123 académicos, a los que se les aplicó un cuestionario de 20 *ítems* con respuestas en escala Likert (α de Cronbach 0.845).

Resultados

El 48% (n= 59) de los académicos se encuentran satisfechos con el trabajo docente que realizan, en contraste, el 25% (n= 31) están muy insatisfechos. Los factores que influyen en la insatisfacción son; la carga horaria, poco apoyo de la institución para estudiar un posgrado, el estrés que conlleva impartir clases en el área clínica y la insatisfacción se presenta en mayor proporción en académicos con una edad ≥ 50 años. En esta investigación el nivel de satisfacción laboral de los docentes es medio, con predominio en el sexo femenino 55% (n= 68), esto coincide con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Güell. Sánchez y García, se coinciden debido a que en su investigación como en la Facultad la satisfacción laboral y la capacitación es constante mostrando niveles de satisfacción de muy satisfechos a satisfechos.

Conclusiones

Los factores que influyen en la insatisfacción son: el bajo salario, las inadecuadas instalaciones para impartir clase, la falta de apoyo para la capacitación por parte de la institución, el no reconocimiento al trabajo realizado. Llama la atención que, en la licenciatura de Cirujano Dentista donde el trabajo en equipo es de suma importancia, este no se dé o se dé muy pocas veces

Financiamiento

No existe.

Palabras Clave

Satisfacción laboral, enseñanza, personal docente, odontólogos.

Referencias

Judge, T. & Robbins, S. P. (2017). Comportamiento organizacional (Pearson Educación, México).

García-Vargas, M. D. L. E. (2017). Satisfacción Laboral en los Entornos de Trabajo. Una exploración cualitativa para su estudio. *Sci. Tech.*, **22(2)**, 161-166.

Pujol-Cols, L. (2026). Satisfacción Laboral en docentes universitarios: medición y estudio de variables influyentes. *REDU Rev. Docencia Univ.*, **14(2)**, 261-292.

CD-04

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DEL MÓDULO DE SISTEMAS DE MANTENIMIENTO, REGULACIÓN Y RELACIÓN DEL ORGANISMO HUMANO DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA FES ZARAGOZA, CICLO ESCOLAR 2024

María Virginia González de la Fuente*, Inés Vásquez Díaz, Mayra Carolina Hernández Cabáñez, Lorena Hidalgo Franco, María de los Remedios Alma Gopar Silva, Enrique Escalera Zúñiga

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vyckyglez@hotmail.com

Introducción

Objetivo: valorar si los alumnos del módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano (SMRyROH) de la carrera de Cirujano Dentista (CD) de la FES Zaragoza (FESZ), poseen los conocimientos para asimilar lo que se les presentará durante el curso.

El módulo de SMRyROH, se imparte en el segundo año de la carrera de CD, está integrado por seis unidades didácticas: sistema nervioso, cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal y endocrino. Es de carácter teórico/práctico y se imparte en 12 grupos.

Metodología

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

La evaluación diagnóstica se realizó mediante un cuestionario de Google Forms. Se aplicó a 258 de los 385 estudiantes del segundo año, en septiembre del 2023. Estuvo conformada por 82 reactivos de opción múltiple, para evaluar contenidos del primer año. Se consideraron dos grupos de intervención: 3201 y 3255 y dos grupos control: 3203 y 3253.

Resultados

Aprobaron la evaluación 18 alumnos (52.9%) del 3201, 15 (60%) del 3255, 20 (71.4%) del 3203 y 22 (68.7%) del 3253.

Conclusiones

Los resultados nos permitieron identificar el nivel de conocimientos de los alumnos.

Financiamiento

Este proyecto es financiado parcialmente por el programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza. PAPIME PE213524.

Palabras Clave

Evaluación diagnóstica, módulo, recursos didácticos digitales.

Referencias

García González, A. *et al.* (2022). Programa de Estudios del Módulo Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano (FES Zaragoza, UNAM, Ciudad de México).

CD-05

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE INGLÉS. VINCULACIÓN CON LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA. UN PROYECTO COLABORATIVO

María de los Remedios Alma Gopar Silva*, Felipe Bustos Cruz, María Virginia González de la Fuente, Emma Navarrete Hernández, Roberto Carlos Rojas Carrillo, Karla Fernanda Lucio Rosas

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *almagopar@gmail.com

Introducción

El DELEX Zaragoza realiza una evaluación diagnóstica del inglés con el objetivo de medir conocimientos del inglés adquiridos en bachillerato. Los resultados de la evaluación del nuevo ingreso de la generación 2023-2026 realizada en agosto 2022 fueron la base para vincular al DELEX con la carrera de CD en el proyecto PAPIME PE213524: Elaboración de recursos didácticos digitales en inglés para el mejoramiento del proceso enseñanza - aprendizaje en el módulo de sistemas de mantenimiento, regulación y relación del organismo humano en la carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza, UNAM.

Metodología

Estudio descriptivo, transversal, prolectivo y observacional. La generación 2023-2026 de la carrera de CD constó de 400 estudiantes. 345 tomaron el examen diagnóstico de inglés que consta de 70 reactivos. Se seleccionaron cuatro grupos de segundo año: 3201, 3203, 3253, 3255 con un total de 141 estudiantes. 97 presentaron el examen diagnóstico de inglés.

Resultados

Se trabajó con la generación 2023 de la carrera de odontología. 345 contestaron el examen diagnóstico de inglés. 2% (6 alumnos) demostraron tener nivel A1, 44% (154) quedaron ubicados en un rango entre A1 y A2-; 44.3% (153) quedaron en el nivel A2 y 10% (37) mostraron una competencia lingüístico-comunicativa entre los niveles A2+ y B1.

Conclusiones

Los resultados permitieron definir un rango de dominio de inglés de A2 a A2+ según los Estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Esto sirvió de base para generar los recursos digitales en inglés para el módulo de SMRyROH.

Financiamiento

Proyecto financiado parcialmente por el programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza. PAPIME PE213524.

Palabras Clave.

Recursos, inglés, habilidades, enseñanza.

Referencias

Consejo de Europa, CdE. (2020). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Volumen complementario (Servicio de publicaciones del Consejo de Europa, Estrasburgo).

CD-06

EFECTO DEL RESVERATROL EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LA PERIODONTITIS

Belem Lucero Zanabria Luna, Ingrid Chantal Márquez Vega*, Haly Fernanda Ventura Sibaja, Elsa Guadalupe Franco Sánchez, Mirna Ruiz Ramos, Beatriz Hernández Monjaraz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *chantal.marquezvega1@gmail.com

Introducción

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte dental y que tiene una alta prevalencia. Actualmente se han buscado coadyuvantes como el resveratrol que ayuden en su control. Si bien los ensayos preclínicos muestran resultados prometedores, los ensayos clínicos son escasos y contradictorios. Determinar el efecto del resveratrol en la evolución clínica de la periodontitis a través de una revisión sistemática y metaanálisis.

Metodología

Se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos de PubMed, Web of Science, Scopus, Dentistry & Oral Sciences Source, Science Direct, Lilacs, Google académico y Tesis UNAM.

Resultados

De 530 artículos encontrados se usaron 6 en el análisis cuantitativo. Se observó una disminución significativa en la profundidad al sondeo tras la administración de 500 y 480 mg de resveratrol. Sin embargo, no se obtuvo un cambio significativo en el nivel de inserción clínica. Los resultados obtenidos concuerdan con lo reportado en otras revisiones, indicando que una dosis mayor genera mejoría en la evolución clínica de la periodontitis.

Conclusiones

La administración de 480 y 500 mg de resveratrol ayuda en la disminución de la profundidad al sondeo, mejorando así, la evolución de la periodontitis.

Financiamiento

Este proyecto fue financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM, Proyecto PAPIME PE203421. Agradecemos el apoyo metodológico de la Red Académica Asesora de Revisiones Sistemáticas (RAARS) de la FES Zaragoza, UNAM.

Palabras Clave

Enfermedad periodontal, 2,3,5,4´-tetrahidroxiestilbeno, coadyuvantes, nutracéuticos.

Referencias

Tissenbaum, H. A. (2024). SIRT1, resveratrol and aging. *Front. Genet.,* **15**, 1393181.

de Sá Coutinho, D. *et al.* (2018). Anti-Inflammatory Effects of Resveratrol: Mechanistic Insights. *Int. J. Mol. Sci.*, **19(6)**, 1812.

CD-07

LA SALUD BUCAL DE LAS PERSONAS EN PROCESO DE ENVEJECIMIENTO A PARTIR DE LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA SOCIAL

Rosa Diana Hernández Palacios*, Olga Taboada Aranza

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *palaciosd671@gmail.com

Introducción

El Módulo Gerontología Social que se imparte en la carrera de Cirujano Dentista tiene como objetivo proponer acciones con perspectiva gerontológica que enriquezcan la atención estomatológica.

Metodología

Tipo de estudio observacional, descriptivo, transversal, prolectivo. Con el propósito de identificar el vínculo de la gerontología social con la salud bucal se aplicó a 120 estudiantes un cuestionario integrado con 20 *ítems* de opción múltiple agrupados en tres dimensiones: i) Gerontología, ii) Salud integral del adulto mayor y iii) Gerodontología.

Resultados

Algunas de las respuestas a las preguntas que muestran, desde la perspectiva de los estudiantes, la importancia del vínculo entre gerontología social con la atención estomatológica se presenta a continuación:

¿El ingreso, el nivel de escolaridad y estar activo, son factores que influyen en la autopercepción de salud *oral del adulto mayor?* Solo el 24% (29) de los estudiantes saben que entre mayor sean estos factores mejor es la salud bucal.

¿Las redes de apoyo informal *y la acción comunitaria favorecen las mejores calificaciones en el GOHAI?* Se esperaba que en esta pregunta el porcentaje fuera mayor, pero solo el 37% (44) sabe que la importancia de este apoyo para los adultos mayores, de hecho, solo el 42% (50) de los estudiantes conoce el índice GOHAI.

Los resultados obtenidos son similares a los del estudio realizado en Colombia donde se muestra que los conocimientos de los estudiantes de odontología acerca de la vejez no son satisfactorios.

Conclusiones

Los estudiantes de odontología no identifican los elementos de gerontología social que determinan la salud bucal en personas en proceso de envejecimiento, por lo que el abordaje de la resolución de dicha problemática es limitado, es necesario promover la integración biopsicosocial.

Financiamiento

Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación. Proyecto PAPIME PE212824.

Palabras Clave

Gerontología social, salud bucal, adulto mayor.

Referencias

Fernández, E. *et al.* (2019). Gerontología en la formación de pregrado del odontólogo del siglo XXI. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, **12(3)**, 131-134.

CD-08

CALIDAD DE VIDA Y SALUD ORAL EN NIÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA

María Lilia Adriana Juárez López*, Francisco Murrieta Pruneda, Fernanda Ensuástegui Benavides, Carlos David Emiliano Saldívar Chávez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *liadju@yahoo.com

Introducción

La calidad de vida es el estado de completo bienestar físico, psicológico y social de un individuo que incide en el crecimiento y desarrollo armonioso del niño. La salud bucal tiene un papel fundamental en la calidad de vida, ya que las diferentes patologías provocan cuadros de dolor y deterioro en las funciones del sistema estomatognático, así como en la estética del niño que modifican su salud integral. Entre los instrumentos para medir la calidad de vida están el ECOHIS, SOHO, CPQ, FIS; algunos dirigidos a los padres de familia o cuidadores y otros a los infantes.

Metodología

Se realizó una búsqueda de publicaciones en las bases de datos PubMed, Scielo, Scopus. Los términos utilizados para la búsqueda fueron “Quality life” and “Oral Health” and “Pediatric dentistry”, en un periodo de 15 años y excluyendo estudios de revisón, validación y tratamientos. Se siguió la metodología PRISMA y para evaluar la calidad y sesgo los criterios de New Castle Ottawa. Posteriormente se realizó un análisis cualitativo con los artículos seleccionados.

Resultados

Se localizaron 158 artículos en las 3 bases y después de eliminar los duplicados y aplicar los criterios de elegibilidad se obtuvieron 19 artículos que incluyeron un total de 10670 niños entre 1 y 14 años. Los instrumentos sobre calidad de vida utilizados fueron Escala de Impacto en la Salud Bucal en la Primera Infancia ECOHIS (8), Cuestionario de percepción infantil CPQ (6), Escala de Impacto Familiar FIS (1), Instrumento OHRQoL pediátrico OH- ECQOL (2), Escala de salud oral SOHO (1). Escala de impacto en la salud bucal y dimensional MHLC (1). Las alteraciones que afectan la calidad de vida de los niños fueron la caries, los traumatismos y la hipomineralización molar incisivo. De los artículos seleccionados 11 tuvieron una calidad buena con sesgo bajo y 8 una calidad moderada con sesgo regular.

Conclusiones

Patologías como la caries, las maloclusiones, los traumatismos así como el HIM deterioran la calidad de vida de los niños. Los dominios de la Calidad de vida que se encontraron con mayor afectación fueron los síntomas bucales, la relación familiar y el componente emocional. Es importante conservar la salud bucal de los niños para promover su autoestima y desarrollo integral en un estado de completo bienestar.

Palabras Clave

Quality life, oral health, pediatric dentistry.

Referencias

Gómez-Clavel, J. F., García-Pérez, A., Villanueva-Gutiérrez, T., González- Aragón Pineda, A. E. & Pérez- Pérez, N. G. (2022). Impact of diseases of the hard tissues of teeth on oral health-related quality of life of school children in area with a high concentration of fluoride in drinking water. *Community Dental Health*, **39(4)**, 240-246.

CD-09

CAPITAL FAMILIAR COMO FUNDAMENTO ACADÉMICO EN LA FORMACIÓN DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

Willebaldo Moreno Méndez*, Carmen Lilia Sánchez González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *wmorenoster@gmail.com

Introducción

Existen diversos factores que intervienen en el aprovechamiento escolar durante la formación profesional de los egresados. Bourdieu (1987), menciona que existen elementos, como el capital cultural y el *habitus*, que pueden contribuir a que un estudiante tenga mayores posibilidades de éxito académico, los cuales se relacionan con determinadas características que prevalecen al interior de su familia, y en el propio estudiante.

Metodología

Estudio prolectivo, observacional y descriptivo, de corte cuantitativo. A través de un instrumento aplicado a una muestra aleatoria simple por conveniencia de 186 egresados, durante el periodo 2023, de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza, se identificaron las siguientes dimensiones y categorías de análisis: a) Dimensión Capital Cultural. Nivel máximo de estudios de los padres, principal ocupación de los padres; b) Dimensión. *Habitus*. Antecedentes económicos, antecedentes académicos.

Resultados

Dimensión: Capital cultural. - Nivel máximo de estudios: Madre. Licenciatura, 28%, Secundaria, 22%, Carrera Técnica, 17%; Padre. Licenciatura, 26%, Secundaria, 21%, Bachillerato, 20%. - Principal ocupación: Madre. Labores del hogar, 19%, Empleada profesional, 10%; Padre. Empleado profesional, 18%, Empleado no profesional, 13%.

Dimensión: Habitus. - Antecedentes económicos. Principal sostén económico: Ambos padres, 93%. Beca, bachillerato, 71%, licenciatura, 56%. - Antecedentes académicos: Lugar de realización del bachillerato: CCH UNAM, 49%, Prepa UNAM, 30%. Tiempo de conclusión del bachillerato, 3 años, 91%, 4 años, 8%.

Promedio final bachillerato, 8:0 a 8.5, 41%, 8.6 a 8.9, 31%. Ingreso a la FES, Pase reglamentado, 76%. Elección para estudiar la carrera de CD en la FES Zaragoza, 88%. Elección para estudiar la carrera de CD como primera opción, 82%. Principales motivos para estudiar la Carrera de CD, Ayudar a la sociedad, 41%, Por tener vocación y habilidades, 36%, Por el Plan de estudios, 32%. Promedio final de la licenciatura, 8.0 a 8.5, 38%, 8.6 a 8.9, 24%.

Conclusiones

El capital cultural y el *habitus* no son elementos estáticos, pueden modificarse y/o adquirirse siempre y cuando exista interés y esfuerzo por parte del estudiante, entendiendo que un ajuste a las formas de inculcación y apoyo depende, además, mucho de la familia y de las instancias educativas. El problema de adquirirlo de forma tardía es que configura trayectorias rezagadas y, a veces, menor nivel de competencia que quienes adquirieron dichos elementos desde pequeños.

Palabras Clave

Capital cultural, capital social, *habitus*.

Referencias

Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Revista de Sociología*, **2(5)**, 11-17.

Wacquant, L. (1995). Respuestas por una antropología reflexiva (Grijalvo, México).

Pinto, L. (2002). Pierre Bourdieu y la teoría del mundo social (Siglo XXI, México).

CD-10

RESILIENCIA, FORTALEZA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

Willebaldo Moreno Méndez*, Carmen Lilia Sánchez González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *wmorenoster@gmail.com

Introducción

El éxito académico depende de innumerables factores, algunos externos al estudiante y otros formando parte de este. Un elemento fundamental es aquel que se relaciona con la capacidad que se tiene para enfrentar y afrontar las adversidades. En este sentido, la resiliencia se entiende como todos aquellos factores intrínsecos y extrínsecos que posee el estudiante para poder hacer frente a una adversidad, sin que ello impacte negativamente su desarrollo académico.

Metodología

Se realizó un estudio prolectivo, observacional y descriptivo, de corte cuantitativo. A través de un instrumento aplicado a una muestra aleatoria simple por conveniencia de 186 egresados, durante el periodo 2023, de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza, se identificaron 8 categorías de análisis.

Resultados

Enfrentamiento de adversidades: 64%. Tipo de adversidades: - familiares: enfermedad padres, 45%, muerte familiares cercanos, 34%, violencia intrafamiliar, 15%. - personales: enfermedad, 35%, mala relación con los profesores, 14%, asalta con violencia, 15%. - escolares: Robo de material o instrumental, 34%, reprobación injustificada, 15%, pérdida de beca, 12%, acoso escolar, 12%. - laborales: Salario insuficiente, 35%, empleo sin prestaciones, 20%, pérdida de empleo, 11%. Sentimientos o conductas provocadas por adversidad: - familiar, dolor emocional, 38%. - personal, dolor emocional, 40%. - escolar, estrés, 44%. - estrés, 25%. Consecuencias o repercusiones según adversidad: - familiar, reprobación de algún módulo, 15%. - personal, disminución del promedio escolar, 33%. - escolar, disminución del promedio, 31%. - laboral, reprobación del algún módulo, 16%. Conductas elegidas para afrontar las adversidades. - familiares, apoyo familiar, 40%. - personales, apoyo en amigos, 48%. - escolares, apoyo en amigos, 32%. - laborales, apoyo familiar, 15%.

Conclusiones

Las adversidades a las que se enfrentaron los estudiantes fueron de índole diversa y afectaron, principalmente, su promedio escolar. La familia, los amigos, la pareja y el propio estudiante, entre otras fuentes de apoyo, siguen siendo las principales alternativas para que los estudiantes busquen soluciones a sus adversidades.

Palabras Clave

Factores resilientes, afrontamiento, aprovechamiento escolar, adversidades.

Referencias

Zepeda, S. (2016). Análisis cualitativo para la detección de factores que afectan el rendimiento escolar: estudio de caso de la licenciatura en tecnologías y sistemas de información. *Pistas Educativas*, **120**, 32-45.

Garbanzo, G. & Guiselle, M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación*, **31(1)**, 43-63.

CD-11

FRECUENCIA DE HÁBITOS ORALES EN PREESCOLARES

Leticia Orozco Cuanalo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: letyocu@yahoo.com

Introducción

Los hábitos orales como la succión digital, la deglución atípica y la respiración bucal pueden modificar la posición de los dientes y relación y forma de las arcadas dentarias Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal. En un estudio de prevalencia de hábitos bucales en niños entre 3 a 16 años de una población India, se observa que un 29.7% de la población de estudio presentó un hábito oral. En el Municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México de 3 a 5 años, se encontró que del total de la población el 68.2% presentó al menos un hábito bucal. La mayor prevalencia de hábito bucal fue de onicofagia con un 35% seguido por succión digital con un 8.5% y en tercer lugar succión labial con 8%.

Metodología

Tipo de estudio Observacional, descriptivo, transversal y prolectivo. El universo de estudio es de 186 niños nivel preescolar de 4 a 5 años, del jardín de niños Chalchitlicue del municipio de Chimalhuacán. Se revisaron succión digital, succión labial, onicofagia, deglución atípica, proyección lingual, incompetencia labial, respirador bucal, morder objetos.

Resultados

Se examinaron 186 sujetos del jardín de niños Chalchitlicue la muestra fue de 164 niños, el 43.9% sexo femenino y 56.1% masculino. Se observó que de acuerdo con el sexo la presencia de hábito bucal en el masculino un 22.6% y femenino fue de 12. 2% ambos sexos fueron de 34.8% con presencia de hábito bucal. El 65.2% no presenta ningún tipo de hábito bucal. A los cuatro años prevalencia con 18 9%y con 15.9% en cinco años 34.8% con presencia de hábito bucal 65.2% sin presencia del hábito. El hábito con mayor porcentaje es morder objetos con un 14% seguido por respiración bucal con 12.8% y succión digital con 11 %. El menor porcentaje registrado fue deglución atípica con un 1.2%.

Conclusiones

La prevalencia encontrada de hábitos orales fue igual a la observada en la literatura. El hábito bucal con mayor frecuencia fue el de morder objetos seguido por respiración bucal y succión digital. Es importante recalcar la presencia de hábitos orales en la edad de cuatro años en relación con otras comunidades. Lo anterior, supone la necesidad de vigilar de una manera eficaz los hábitos orales según los grupos de edad, ya que en edades menores los daños a los tejidos comprometidos tanto orales como corporales pueden ser menores que cuando los hábitos persisten. Su detección temprana también favorece el control de posibles factores asociados a los mismos como estrés, ansiedad, frustración, entre otros.

Es de suma importancia en la formación de cirujanos dentistas hacer énfasis en la prevención y detección temprana de hábitos orales, para poder evitar alteraciones del aparato estomatognático a largo plazo. Así como realizar tratamientos interdisciplinarios, ya que los hábitos orales no solo dan maloclusiones o problemas periodontales, sino que están asociados a otros campos del saber, como son: médico, otorrinolaringólogo, psicológico. De esta forma se podrán evitar daños a nivel social y cultural. Durante el desarrollo normal del individuo.

Palabras Clave

Hábitos bucales, succión digital, onicofagia.

Referencias

Hernández, S. J., Soto, L. L. & Villavicencio, F. J. (2001). Frecuencia de hábitos orales en escolares de 5 a 14 años en la ciudad de Santiago de Chile de Cali. *Revista Estomatología*, **10(1)**, 20-24.

CD-12

EFECTO EN EL ESMALTE DE LA APLICACIÓN TÓPICA DE UNA DISOLUCIÓN EXPERIMENTAL DE FLUORURO DE SODIO CON NANOPARTÍCULAS DE PLATA

Fernanda Piña Avilés*, Miriam Marín Miranda, María Lilia Adriana Juárez López, Francisco Hernández Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *fernandda288@gmail.com

Introducción

Los fluoruros en odontología una alternativa para resolver la caries dental. El fluoruro di-amino de plata es de los más efectivos, pero su efecto adverso es la pigmentación grisácea, por lo que no se aplica en todos los casos. Una propuesta es el fluoruro SDI Riva Star de dos pasos (yoduro de potasio). Otra es el uso de nanopárticulas. En la FES Zaragoza se trabaja en la síntesis de un gel de un solo paso de fluoruro de Na/nanopartículas de Ag. El objetivo de este estudio es determinar si el gel posee las propiedades remineralizantes esperadas en este tipo de tratamientos, para continuar con las pruebas.

Metodología

Se utilizaron dientes naturales (DN) recién extraídos almacenados en suero fisiológico. Divididos en 3 grupos (n12): Control, Exp1 y Exp2. A cada DN se le realizó medición inicial del valor de mineralización del esmalte con DIAGNOdent 2095. Al Grupo Exp2 se le realizó desmineralización con ácido fosfórico a 37% hasta obtener valores mayores a 14, (lesión cariosa). Al Grupo 1 y 2 se le aplicó una capa de gel experimental por 1 minuto. Después del tratamiento se almacenaron en inmersión a 37°C en agua bidestilada para realizar una segunda y tercera medición (1 y 24 horas).

Resultados

Se observó que el grupo experimental 1 presentó desmineralización inicial y posterior remineralización con diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$). En cuanto al grupo experimental 2 fue el que presentó mayores cambios significativos al existir diferencia en los primeros tres puntos de medición($p<0.05$), cabe mencionar que después de la aplicación del gel todos las muestras de los grupos experimentales llegan a valores de mineralización considerados como sanos (0 a 13) y en el grupo experimental 1 el valor es más bajo que el inicial.

Conclusiones

Acorde a las limitaciones de esta investigación se puede concluir que la disolución experimental presenta efecto remineralizaste en los dientes naturales extraídos, por lo que se recomienda continuar con las pruebas.

Financiamiento

PAPIIT IN207322.

Palabras Clave

Fluoruro, nanopartículas de plata, desmineralización, remineralización.

Referencias

Alvarracin-Baculima, M., Cuenca-León, K. & Pacheco-Quito, E. M. (2021). Nanopartículas Antimicrobianas en Odontología: Estado del arte. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, **40(8)**, 839-852.

García, L. & Núñez, D. (2010). Bioquímica de la caries dental. Consultado el 25 de abril de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1729-519x2010000200004&script=sci_arttext

CD-13

FRECUENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA UNIVERSITARIA DE ATENCIÓN A LA SALUD NEZAHUALCÓYOTL, FES ZARAGOZA, EN EL CICLO ESCOLAR 2023-2024

Ivanna Gabriela Reveles Habitud*, René David Botello Nieto, Cristopher Yael Velasco Esquivel, Josefina Morales Vázquez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ivannareveles@gmail.com

Introducción

La enfermedad periodontal es una afección crónica caracterizada por la inflamación de los tejidos de soporte dental, es un problema de salud bucal a nivel mundial. Objetivo. Identificar la prevalencia de enfermedad periodontal por sexo en pacientes adultos que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Nezahualcóyotl, FES Zaragoza en el ciclo escolar 2023-2024.

Metodología

Tipo de estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo; en 257 expedientes bajo consentimiento informado de las autoridades; el instrumento de recolección fue una hoja de cotejo. Técnica, se revisaron las historias clínicas electrónicas, llenando: No. Expediente y diagnóstico periodontal.

Resultados

El total de historias clínicas revisadas 69% fueron del sexo femenino y 31% del masculino. Sexo femenino 18% presentó enfermedad periodontal leve, 1% moderado y severo respectivamente, 80% sano, del masculino 10% leve, 2% moderado, 4% severo, 84% sano.

Conclusiones

El sexo masculino presentó mayor porcentaje de enfermedad periodontal severo; sin embargo, hay mayor enfermedad periodontal leve en el sexo femenino, en este tema en historias clínicas.

Financiamiento

Los recursos financieros fueron solventados por los responsables de la investigación.

Palabras Clave

Enfermedad periodontal, periodontograma, diagnóstico, INTPC.

Referencias

Romero, P. (2018). Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. [internet]. [Consultado el 05 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.64654

Armitage, G. (2020). Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. *Rev. Periodontology*, **9(1)**, 9-12.

CD-14

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ADULTOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA NEZAHUALCÓYOTL

Alma Angélica Ruano Soberanis, Teresa Villanueva Gutiérrez, Francisco Javier Martínez Ruiz

CARTEL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. E-mail: *2192052165@alumnos.xoc.uam.mx

Introducción

La Enfermedad Periodontal (EP) es una infección crónica que afecta los tejidos que protegen y soportan al diente, encía, hueso alveolar, cemento y ligamento periodontal. La higiene bucal es un factor de riesgo importante en el origen y evolución de la EP. El objetivo de este trabajo es describir la prevalencia y severidad de periodontitis en pacientes de la Clínica Estomatológica Nezahualcóyotl.

Metodología

Estudio transversal con (n=133) pacientes, se recolectaron datos sobre higiene bucal, estado periodontal y consumo de tabaco. El estado periodontal se evaluó usando el Periodontal Screening and Recording Index (PSR) con una escala de 0 a 4, que mide la pérdida de inserción del ligamento periodontal mediante el sondeo de seis sitios por diente, en todos los dientes presentes en la boca, y registrando la puntuación más alta PSR en cada diente. El puntaje del PSR fue dicotomizado en: periodontitis severa (PS) (PSR 3-4) Sin periodontitis (PSR 0-2).

Resultados

68.4% fueron mujeres y 31.6% hombres, con una edad promedio de 52.3 (±14.0), 51.1% se cepilla menos de dos veces al día y de acuerdo con el IHO-S 59.2% presentaron higiene bucal mala. La prevalencia de enfermedad periodontal fue de: 36.1% gingivitis, 39.8% periodontitis moderada y 24.1% periodontitis severa. Se encontraron diferencias significativas en las variables de cepillado dental (p=0.005), higiene bucal mala (p=0.050) y tabaquismo (p=0.009) con periodontitis severa. Por sexo y edad no se encontraron diferencias significativas.

Conclusiones

Se encontró una asociación entre la higiene bucal y el consumo de tabaco con la periodontitis severa.

Palabras Clave

Enfermedad periodontal, gingivitis, higiene bucal.

Referencias

Kulikova, A., Khabadze, Z., Abdulkerimova, S., Bakaev, Y., Generalova, Y. & Dashtieva, M. (2023). The Prevalence of Inflammatory Periodontal Diseases (Gingivitis, Periodontitis) among the Population. Consultado el 08 de abril de 2024, de https://uam.elogim.com/auth-meta/login.php? url=https://loginincites.uam.elogim.com/?DestApp=IC2JCR

CD-15

LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA SOCIAL

Olga Taboada Aranza*, Rosa Diana Hernández Palacios

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *olga.taboada@zaragoza.unam.mx

Introducción

La carrera de Cirujano Dentista en su plan de estudios integra el módulo Gerontología Social, el cual se imparte en el cuarto año, con el objetivo de proponer acciones con perspectiva gerontológica que enriquezcan la atención estomatológica mediante la integración de los conocimientos sobre la persona que envejece, la vejez y el envejecimiento.

Metodología

Estudio observacional, prolectivo, transversal, descriptivo. Con el propósito de identificar la relación de las dimensiones del módulo de gerontología social con la atención estomatológica, se aplicó a 120 estudiantes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico con la técnica por conveniencia, un cuestionario para identificar las relaciones sobre el tema; fue auto administrado de manera anónima. El cuestionario se conformó con 20 *ítems* de opción múltiple agrupados en tres dimensiones: i) Gerontología, ii) Salud integral del adulto mayor y iii) Gerodontología.

Resultados

La calificación media del cuestionario obtenida por los estudiantes fue de 6.4 (± 1.3), mínima 2.0, máxima 9.0. Algunas de las respuestas a las preguntas de la dimensión Salud Integral del Adulto Mayor que más llaman la atención son:

¿Las redes de apoyo informales contribuyen a la mejora de la higiene personal como una de las actividades *básicas diaria?* Solo el 58% (70) considera que las redes de apoyo influyen en las actividades de la vida diaria.

¿El mantenimiento cognitivo de la persona que envejece favorece el envejecimiento usual? Se esperaba que en esta pregunta el porcentaje fuera mayor, pero solo el 65% (78) sabe que los ejercicios de memoria, percepción, atención, concentración, lenguaje, funciones ejecutivas contribuyen a un mejor envejecimiento.

Conclusiones

Las dimensiones del módulo de gerontología social son poco identificadas para ser aplicadas en la atención estomatológica, por lo que es necesario desarrollar diversas estrategias didácticas para el mejoramiento de la enseñanza.

Financiamiento

Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación. Proyecto PAPIME PE212824.

Palabras Clave

Gerontología, salud integral, adulto mayor.

Referencias

Hernández-Palacios, R. D. (2016). Odontogeriatría y Gerodontología (Trillas, UNAM. FES Zaragoza, Ciudad de México).

CD-16

AUTOPERCEPCIÓN DE LA SALUD BUCAL Y PÉRDIDA DENTAL EN PERSONAS DE 60 AÑOS Y MÁS

Marlene Torres Robledo*, Teresa Villanueva Gutiérrez, Francisco Javier Martínez Ruiz

CARTEL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. E-mail: *martorres1207.mt@gmail.com

Introducción

En los adultos mayores las enfermedades bucodentales influyen en la función masticatoria, la apariencia física, las relaciones interpersonales y laborales afectando su calidad de vida.

Metodología

Estudio transversal, que incluyó 140 adultos. Se utilizó el índice CPOD para caries, la APSB fue evaluada con la versión en español del cuestionario Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), el cual incluye 12 preguntas relacionadas con la salud bucal y una escala Likert de 0 a 5, tiene tres dimensiones: psicosocial, física y dolor e incomodidad. Valores bajos del GOHAI indican mayor deterioro en la calidad de vida. El puntaje del GOHAI fue dicotomizado en: mala APSB ≤58 y ≥59 buena APSB.

Resultados

De la muestra total (n=140) 71.4% fueron mujeres, con una edad promedio de 73.5 (±5.9). 62.8% consideran su salud general como buena y 37.1% regular/mala. El promedio del CPOD fue de 23.9 (±6.1), por componente 2.07 (±2.9) cariados, 15.2 (±10.0) perdidos y 6.7 (±5.8) obturados y 57.8% tienen más de 12 dientes perdidos. El promedio del GOHAI fue de 52.6 (±8.7). El puntaje del GOHAI fue más bajo en los sujetos con ≥12 dientes perdidos en comparación con los sujetos con <12 dientes perdidos [51.1 (±9.4) *vs.* 54.6 (±7.3), p=0.016] respectivamente. En el modelo de regresión logística se encontró que las personas con ≥12 dientes perdidos tienen mayor probabilidad (RM=3.50, [CI95% 1.15-10.6]; p=0.026) de que su APSB sea mala en comparación con las personas con <12 dientes perdidos, la mala percepción de la salud general también estuvo asociada a la APSB (RM==3.45, [CI95% 1.40-8.52]; p=0.007).

Conclusiones

La mala APSB fue asociada con la pérdida de dientes y la mala salud en general.

Palabras Clave

Autopercepción, salud bucal, edenulismo, adulto mayor.

Referencias

Cardena Bahena, A. (2018). Self-perception of oral health in older adults from Mexico City. Consultado el 12 de abril de 2024, de https://uam.elogim.com/auth-meta/login.php? url=https://loginincites.uam.elogim.com/?DestApp=IC2JCR

CD-17

RETIRO DE RESTOS RADICULARES DEL SENO MAXILAR CON ABORDAJE CALDWELL-LUC

Irving Misael Valverde Gutiérrez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: misavalv1@gmail.com

Introducción

En este trabajo de investigación se presentará la técnica Caldwell-Luc describiendo la anatomía del seno maxilar y la técnica propiamente dicha de la antrostomía. Además, se verán las ventajas y las desventajas de su aplicación. Se presentará un caso clínico del abordaje quirúrgico ante el alojamiento de restos radiculares en el seno maxilar de una paciente femenina de 52 años.

Metodología

El seno maxilar es una cavidad que ocupa casi todo el espesor de la apófisis cigomática del maxilar, esta apófisis se reduce en una delgada cubierta ósea que forma las paredes del seno. Tiende a ser el mayor de los senos paranasales. Es el primer seno paranasal en desarrollarse constituido a las 10 semanas de vida intrauterina. Mide menos de 5 mm, se neumatiza 2 mm cada año y puede alojar hasta 15 ml. Sus paredes son superior u orbitaria, anterior o yugal en la concavidad de la fosa canina, posterior o infratemporal y sus bases son las paredes laterales de las cavidades nasales.

La antrostomía de Caldwell-Luc es una técnica que consiste en abrir un espacio en el seno maxilar afectado, específicamente se abre el espacio en la fosa canina para poder desalojar entidades patológicas, órganos dentales, restos de órganos dentarios y hueso fracturado. Nos permite tener un control de la infección sinusal eliminando la etiología de las lesiones limpiando la concavidad por completo. Antes de decidir la realización de esta cirugía se deben de tener estudios complementarios que nos ayuden a identificar el área de la lesión y su localización, los cuales son como primera opción la radiografía Waters, la radiografía lateral de cráneo y la ortopantomografía, además podemos hacer uso de estudios avanzados como lo es la Tomografía Computarizada Cone Beam (TCCB).

Resultados

Los restos radiculares alojados en el seno maxilar hoy en día han aumentado su frecuencia por la realización de procedimientos quirúrgicos muy cercanos al seno maxilar sin tomar en cuenta esta relación, aunado a esto, los movimientos inadecuados en la técnica de exodoncia, la realización de un procedimiento sin el uso de algún método de imagen para su diagnóstico son factores que provocan este tipo de accidentes por parte del cirujano dentista.

Conclusiones

La técnica Caldwell-Luc es una buena opción de tratamiento quirúrgico porque nos permite la eliminación total de las entidades que están provocando una patología o una condición desfavorable dentro de la cavidad del seno maxilar

Palabras Clave

Cirugía bucal, abordaje quirúrgico, accidentes odontológicos, exodoncia.

Referencias

Rouviere, H. & Delmas, A. (2005). Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional tomo cabeza y cuello (Masson, España).

Breinbauer, H., Namoncura, C. & Contreras, J. M. (2008). Técnica de Caldwell-Luc en los últimos 16 años: Revisión de sus indicaciones. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, **68**, 247-254.

DES-01

ESTADO DE ÁNIMO EN ADULTOS MAYORES PREVIO A UN PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO DE PRIMER NIVEL. ESTUDIO EXPLORATORIO

Javier López Vargas*, Ámbar Barrera Rodríguez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *javier.lopez@zaragoza.unam.mx

Introducción

La investigación de estados de ánimo en la consulta odontológica se ha centrado principalmente en edades pediátricas; sin embargo, es importante conocer qué sucede en otros grupos etarios. Según Lim *et al*.,(1) tener una mala salud bucal también puede afectar negativamente al estado de ánimo, ya que las personas pueden llegar a comportarse socialmente retraídas al sentirse avergonzadas al comer o comunicarse, debido a una mala pronunciación o a una apariencia estética negativa por la pérdida de dientes. Esto puede afectar la salud mental, elevando el riesgo de sufrir depresión y tener baja autoestima. El objetivo fue evaluar el estado de ánimo de los adultos mayores previo a un procedimiento odontológico de primer nivel en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo exploratorio, observacional, transversal, con una muestra de 34 adultos mayores (22 mujeres y 12 hombres), con una media de edad de 69,2: un mínimo de 60 y un máximo de 81 años. La selección de la muestra fue no probabilística, por conveniencia. Se utilizó la Escala de Valoración del Estado de Ánimo, de Sanz, (2) que es un instrumento de autorreporte y ha sido validado en la población adulta, tanto para condiciones clínicas como no clínicas.

Resultados

Se obtuvieron puntajes altos del estado de ánimo positivo en los siguientes *ítems*: alegre, con una media de 6,09; optimista, 6,47; animado, 6,91, y contento, con media de 7,03. En cuanto a los *ítems* de estados de ánimo negativos, se obtuvieron puntajes bajos. En cuanto a las subescalas, se evidencia un puntaje alto en la de alegría, con una media de 6,63 y una desviación típica de 2,7. Para las subescalas del estado de ánimo considerado negativo, la de la ansiedad obtuvo una media de 3,5 y una desviación típica de 2,5; tristeza- depresión, una media de 3,1 y una desviación típica de 3,0, y finalmente, la de ira-hostilidad, obtuvo una media de 2,7 y una desviación típica de 3,1.

Conclusiones

Se encontraron niveles bajos en los estados de ánimo negativos para las subescalas de ansiedad, tristeza- depresión e ira-hostilidad. En cuanto a los estados de ánimo positivos, se encontró un nivel alto, tanto por ítem como en la subescala de alegría en los adultos mayores previo a un procedimiento odontológico de primer nivel.

Palabras Clave

Adultos mayores, estado de ánimo, EVEA, procedimiento odontológico.

Referencias

Park, H. & Lee, H. (2021). Longitudinal impact of oral health on geriatric syndromes and clinical outcomes in community-dwelling older adults. *BMC Geriatrics*, **21**, 1-8.

Sanz, J. (2001). Un instrumento para evaluar la eficacia de los procedimientos de inducción de estado de ánimo: La "Escala de Valoración del Estado de Ánimo" (EVEA). *Análisis y Modificación de Conducta*, **27(111)**, 71-110.

DES-02

POLÍTICAS PÚBLICAS ENFOCADAS A MEJORAR LOS PROCESOS MIGRATORIOS

Jessica Policarpo Gómez*, Javier López Vargas

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *policarpojessica066@gmail.com

Introducción

En este trabajo se retomaron datos de políticas públicas destinadas a mejorar los procesos de migración en países tales como: Colombia, México, Canadá, Guatemala, Chile y Brasil, con el objetivo de contrastar la información, sistematizar y exponer los puntos que han sido efectivos en las políticas migratorias.

Metodología

Se realizó una monografía documental con información recopilada de bases de datos especializadas como: *Proquest, Redalyc y Scielo;* además de páginas oficiales como: *Instituto Nacional de Estadística, Gobierno de México, Anuario de Estadísticas Migratorias de Chile, Centro de Políticas Migratorias, OBmigra, y la Unidad de Política Migratoria de Colombia.* Las palabras clave fueron: *políticas públicas migratorias y políticas de migración.* Los criterios de inclusión fueron: escrito o traducido al español, texto completo, publicados entre 2015 al 2024 y de los países anteriormente mencionados.

Resultados

En la Política Migratoria de Chile sólo el 31.8% de las medidas se han cumplido, el 40.9% siguen en ejecución, 22.7% continúan en preparación y un 4.5% aún no muestra avances (1). Por otro lado, en México, su política migratoria ha permitido detener el flujo migratorio de sur a norte, así como proteger a los grupos vulnerables (2). En Brasil, el 36% de sus migrantes son provenientes de Venezuela y que también ha tenido que renovarse por la pandemia COVID-19(3). Para Canadá se encontró que el 34.08% de su población inmigrante pertenece principalmente a India, China y Filipinas; sin embargo, su política pública ha tenido que modificarse debido a la pandemia COVID-19(4). En Colombia hubo dificultades en su diseño e implementación, por lo que se ha tenido que renovar y en Guatemala, al ser de reciente creación, aún no hay datos oficiales.

Conclusiones

Es de suma importancia que los países contemplen no solo el diseño de políticas públicas migratorias, sino también su seguimiento y evaluación, ya que, la opinión de la ciudadanía es indispensable para saber los puntos efectivos y los que hay que mejorar.

Palabras Clave

Políticas públicas, procesos migratorios, políticas migratorias.

Referencias

1. Centro de Políticas Migratorias (C.P.M.). (2022). Población migrante en Chile. Recuperado el 30 de mayo de 2024, de https://www.politicasmigratorias.org/portaldatos

4. Verea, M. (2020). La política migratoria canadiense en la era de Justin Trudeau y los efectos para los migrantes mexicanos. *Norteamérica*, **15(2)**, 183-210.

DES-03

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO: LOS VIEJOS Y SUS APORTACIONES A LA DETECCIÓN DE PROBLEMAS COMUNITARIOS EN AMAXAC DE GUERRERO, TLAXCALA

Margarita Susano Parra*, Andrea Cadena Vázquez, Crisóforo Pacheco Santos

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *supamargot@gmail.com

Introducción

En el primer año de formación de la LDCE, a través de mecanismos participativos se analiza el contexto comunitario, a fin de distinguir conflictos y/o necesidades sociales y con esa base se plantean posibles soluciones a las problemáticas detectadas, ello con el apoyo de grupos sociales e instituciones de la comunidad, este trabajo es la experiencia práctica de inserción en Amaxac de Guerrero, Tlaxcala, con el apoyo del grupo de Adultos Mayores de la localidad.

Metodología

La metodología utilizada se cimenta en la participación de los involucrados, para obtener el punto de vista sobre los problemas y/o necesidades de la comunidad, en este caso, la percepción de los viejos. Específicamente, la finalidad del diagnóstico participativo recaba las problemáticas y necesidades sociales. Las técnicas utilizadas durante el proceso de intervención establecido desde la asignatura fueron: árbol de problemas; árbol de objetivos y matriz de objetivos. Posteriormente, se realizó un plan de trabajo, a partir del cual se gestionaron recursos para la implementación de un proyecto social en donde se conjuntaron acciones, tales como: talleres de concientización sobre el bienestar animal, cuidado de la salud en la vejez, campaña social para la limpieza de calles en la población de Amaxac de Guerrero, Tlaxcala.

Resultados

Se identificaron tres problemáticas en la comunidad: a) Maltrato de los animales de compañía; b) Tiraderos de basura clandestinos y c) Desatención familiar de los adultos mayores. Además, se incentivó la participación de los viejos en la solución de los conflictos sociales; la gestión de recursos para el proyecto. La vinculación con instituciones para la gestión de recursos. Se llevaron a cabo cuatro talleres de concientización y una campaña de limpieza en calles y lotes baldíos de la Comunidad Centro de Amaxac de Guerrero, Tlaxcala.

Conclusiones

Es una experiencia que enriquece nuestra formación como futuras LDCE, además, la participación fue constante y entusiasta, gracias al compromiso de las adultas mayores, se logró identificar con precisión los problemas más recurrentes en la comunidad, la detección temprana de las necesidades permitió implementar soluciones efectivas y adaptadas a las circunstancias específicas del grupo y de las y los habitantes.

Financiamiento

Al ser un producto derivado de una asignatura, no tiene financiamiento externo, solo los gastos propios de viáticos de las estudiantes.

Palabras Clave

Comunidad, grupos, conflictos sociales, adultos mayores.

Referencias

Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. (2015). Evaluación Ex-post: Conceptos y Metodologías. Consultado el 25 de marzo de 2024, de https://www.dipres.gob.cl/598/articles-139847_doc_pdf.pdf

ENF-01

RESILIENCIA: APOYO EMOCIONAL Y ESPIRITUAL EN PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

Melissa Itasami Aparicio García*, Valeria Monserrat Córdova Estrada, Danna Adonay Espinosa Suárez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *itasamigar@gmail.com

Introducción

Las Enfermedades Crónico-Degenerativas (ECD) son responsables del 63% de las muertes en el mundo, generando un cambio en el entorno, la salud física y emocional de la persona. El propósito de la presente investigación es analizar el proceso de resiliencia en interacción con el apoyo emocional y espiritual durante su enfermedad.

Metodología

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, prospectivo, población de estudio de 57 personas**,** instrumento RIECC con una confiabilidad de .87 en Alfa de Cronbach, aplicando estadística descriptiva e inferencial (Correlación de Pearson).

Resultados

Promedio de edad fue de 50 a 59 años (25%), escolaridad de secundaria (37%), tiempo con la enfermedad >5 años (49%), entre estas variables y el nivel moderado de resiliencia (46%), alto nivel de apoyo espiritual (35%) y alto apoyo emocional (72%).

Existe relación entre la edad y el apoyo emocional, lo que coincide con Quinceno *et al.* en el 2016, los pacientes más jóvenes del estudio con altos niveles de resiliencia mostraron una preferencia por el apoyo emocional en comparación con personas de mayor edad que prefieren el apoyo espiritual; se observó una relación entre la escolaridad y el apoyo espiritual, coincidiendo una vez más con el autor señalado, en donde los pacientes con EPOC con mayor edad y bajo nivel socioeconómico, eligieron un afrontamiento espiritual, pero su nivel de resiliencia fue bajo, con aumento de complicaciones. Se encontró una relación entre la escolaridad y el nivel de resiliencia, coincidiendo con Ortiz *et al.* en el 2023, donde los adultos mayores con ECD mostraron menores niveles de resiliencia, optimismo, esperanza y propósito de vida.

Conclusiones

Analizando el proceso de resiliencia y afrontamiento de las personas con ECD, se encontró que tanto el apoyo emocional en su aspecto social y la espiritualidad en la práctica religiosa, influyen de forma importante en el nivel de resiliencia.

Financiamiento

Por los autores.

Palabras Clave

Resiliencia, afrontamiento, emociones, espiritualidad.

Referencias

Gorboña, S. (2022). Role of resilience and emotional control in relation to mental health in pepople with cancer. *Journal Health Psychology*, **2**, 12.

ENF-02

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS Y CONOCIMIENTO FARMACOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Leslie Maité Aca Solís*, Cecilia Reyes Juárez, Ricardo Villanueva Trejo, Lesly Fernanda Reyes Suárez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lesliemaitea@gmail.com

Introducción

El conocimiento en farmacología es crucial para las competencias que los estudiantes de la Licenciatura en enfermería deben tener durante las prácticas clínicas y para su futura vida profesional y con ello, brindar una atención segura y de calidad a los pacientes en los diferentes niveles de atención a la salud. Con base en lo anterior se propone el siguiente proyecto PAPIME *(PE213724),* con una revisión de la literatura para identificar los aportes que se tienen con relación a las propuestas de enseñanza de la comunidad estudiantil de enfermería sobre los contenidos curriculares y formas de abordar la enseñanza de la farmacología y posteriormente proponer un programa de aprendizaje para la enseñanza de la farmacología en la Carrera de Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Metodología

Revisión de la literatura utilizando las bases de datos: PubMed, Trip database, Scielo y Google Scholar. Se usaron los términos MESH y DECS: enfermería, estudiantes, enseñanza, farmacología, estrategias didácticas, aprendizajes. Se consultaron artículos de acceso libre en español e inglés.

Resultados

Tras la lectura crítica y otorgando un nivel de evidencia, se encontraron 27 artículos, analizando que las estrategias más utilizadas para facilitar el aprendizaje de farmacología son: uso de las TIC´S, seguido del análisis de experiencias, simulación de casos y actividades lúdicas; siendo de menor preferencia por el estudiantado los estudios de caso por su difícil aplicación. Con relación al nivel de conocimientos de las distintas poblaciones, seis de los artículos reportan poblaciones con conocimientos insuficientes. Cuatro estudios reportan un nivel medio y solo en artículo se reporta 66% con conocimientos altos en los estudiantes de enfermería.

Conclusiones

El conocimiento en farmacología es esencial para los estudiantes de enfermería, por lo anterior, se deben implementar estrategias educativas innovadoras durante la enseñanza curricular y obtener aprendizajes significativos.

Palabras Clave

Farmacología, estrategias, conocimiento, enfermería.

Referencias

Petatán Mendoza, S., Delgado Delgado, J., Bueno Brito, C. & Dávila Hernández, G. (2020). Estrategia didáctica basada en el papel del mentor para desarrollar las competencias de farmacología en estudiantes de enfermería, en escenarios reales. Recuperado el 11 de abril de 2024, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902020000800011&script=sci_arttext

ENF-03

NIVEL DE RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FATIGA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN UNIVERSITARIOS

Fabiola Barragán Ávila

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: fabaavila1@gmail.com

Introducción

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es un trastorno del sueño, en México 1 de cada 4 adultos tiene elevada probabilidad de padecerlo, y poseen un alto riesgo de desarrollar enfermedades crónico- degenerativas, la obesidad es su principal factor de riesgo. Estos trastornos son comunes en estudiantes y afectan negativamente su rendimiento académico. Por lo cual el objetivo fue describir el nivel de riesgo de SAOS y su asociación con la fatiga y el rendimiento académico en universitarios.

Metodología

Estudio descriptivo, observacional, transversal y analítico. La población fueron estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el periodo de julio a noviembre de 2023. La muestra se calculó con la fórmula de muestras finitas y se integró por 288 universitarios del área de salud mayores de edad, sin distinción de sexo y que aceptaron participar. Se aplicaron los siguientes instrumentos de medición en formato digital: cuestionario de Berlín (CB) que mide el riesgo de SAOS y la escala de Impacto de Fatiga Modificada (MFIS) que evalúa la percepción de limitación funcional causada por la fatiga en tres áreas: física, cognoscitiva y psicosocial.

Resultados

68% eran mujeres, con edad promedio de 18.4 años e IMC de 24.4 kg/m^2, 26% tuvo sobrepeso y 9% obesidad, 73% del turno matutino, 60% de la carrera de médico cirujano, 96% provenían de un bachillerato público, último promedio obtenido fue de 9.11±0.59, horas de sueño de 6.85±1.40. En cuanto al riesgo obtenido para SAOS fue del 13%. En el CB los signos y síntomas más frecuentes fueron: los ronquidos con un 13%, sentirse cansado o fatigado 33% y la obesidad 9%. En cuanto a la fatiga el 25% reportó sentir fatiga con una puntuación media de 15.74±8.09 en la MFIS, de sus tres dimensiones la media más alta fue la dimensión psicosocial 5.43±3.4. Un alto nivel de riesgo de SAOS se asoció al sobrepeso (OR de 2.62, IC 1.31-5.24), p=0.006), horas de sueño (OR de 0.41, 0.21-0.826, p=0.012). La fatiga se asoció con el sexo masculino (OR de 0.39, IC 0.20-0.75, p=0.005) y el nivel de riesgo de SAOS (OR de 0.23, IC 0.11-0.46, p=0.000). La asociación del puntaje del CB con el promedio académico fue r=-0.128 (p=0.015).

Conclusiones

Se corroboró nuestra hipótesis y apunta a la necesidad de implementar medidas preventivas encaminadas a reducir el comportamiento sedentario y aumentar la actividad física para mejorar su salud actual y futura en la población universitaria.

Financiamiento

Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías.

Palabras Clave

Trastornos del sueño, apnea, fatiga.

Referencias

Lyons, M. M. (2020). Global burden of sleep-disordered breathing and its implications. Consultado el 12 de mayo de 2022, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32436658/

ENF-04

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN UN HOSPITAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Valeria Peralta Padilla, Dolly Marlene Blanco Borjas*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No.66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, C.P, 09230, Ciudad de México, blanco_dolly@hotmail.com

Introducción

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) son un importante desafío de salud en niños menores de 5 años en México. El conocimiento de las madres es clave para la prevención y manejo de estas enfermedades, influido por factores como nivel educativo, ocupación y edad. Esta investigación tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre EDA en madres de niños menores de cinco años atendidos en un hospital de la Ciudad de México.

Metodología

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, siguiendo lo establecido por Méndez (1990). La población consistió en madres que asistieron a la consulta externa de un hospital en la CDMX. Se seleccionó una muestra de 45 participantes mediante un muestreo por conveniencia, aplicando criterios de inclusión como tener al menos un hijo de cinco años o menos, y estar dispuestas a participar voluntariamente. Los datos se recolectaron con un cuestionario autoadministrado validado, con un Alpha de Cronbach > 0.7.

Resultados

De las 45 participantes del estudio, la edad fue de 35 años ± 7 años. En cuanto al nivel de conocimiento de las madres, se encontró que el 15% cuenta con un nivel excelente de conocimiento, el 62% es bueno, el 13% es regular, el 5% es bajo y, por último, un nivel muy bajo es representado por un 5%.

Discusión: El estudio es similar al de Salazar Esteban *et al.*, que encontraron una relación directa entre el nivel de conocimientos y el nivel educativo. Mientras que su estudio se centró en una muestra con bajo nivel educativo, el nuestro se enfocó en personas con educación media superior en adelante. Esta diferencia podría influir en la comprensión y manejo de información sobre Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), lo que explicaría las variaciones observadas en los niveles de conocimiento.

Conclusiones

A partir de los resultados se destaca que la mayoría de las participantes (62%) tiene un buen nivel de conocimiento sobre las EDA, lo cual es positivo para su prevención y manejo. No obstante, es preocupante que un 18% tenga un nivel de conocimiento regular o bajo, lo que podría poner en riesgo la salud de sus hijos. Esto destaca la necesidad de seguir promoviendo la educación en salud en esta población.

Palabra Clave

Nivel de conocimiento, enfermedades diarreicas agudas, infantil.

Referencias.

Salazar, T. L. (2022). Nivel de conocimiento sobre enfermedades diarreicas agudas en madres de niños menores de 5 años atendidos en el puesto de salud UMUTO, Red Valle del Mantaro Huancayo, 2022. Consultado el 07 de mayo de 2024, de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.1353/7817/T061_31361222_T.PDF?sequence=1&isAllowed=y

ENF-05

INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL USO ADECUADO DEL FORMATO APA Y VANCOUVER EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL 4TO AÑO

Dolly Marlene Blanco Borjas*, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, María Susana González Velázquez, Omar Enrique Hernández Pérez, María del Socorro García Villegas, Belinda De la Peña León

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *blanco_dolly@hotmail.com

Introducción

En el contexto académico actual, el dominio de los formatos de citación como APA y Vancouver es crucial para los estudiantes universitarios, especialmente en áreas de la salud como enfermería. Sin embargo, su implementación efectiva es un desafío. Por tanto, la intervención educativa enfocada en mejorar habilidades específicas se destaca como una estrategia clave para abordar esta necesidad. El objetivo es determinar la efectividad de la intervención educativa acerca del uso adecuado del formato APA y Vancouver en estudiantes de enfermería del cuarto año.

Metodología

El nivel de esta investigación es relacional, prospectivo, longitudinal y cuasi experimental, con una muestra de 84 participantes.

Resultados

La prueba t de Student reveló una diferencia significativa entre las medidas antes y después de la intervención educativa sobre el uso de los formatos APA y Vancouver (p-valor = 0,003). Estos resultados coinciden con investigaciones previas que resaltan cómo intervenciones educativas específicas pueden mejorar competencias técnicas en distintos contextos académicos y profesionales.

Conclusiones

Las intervenciones educativas enfocadas en mejorar habilidades específicas, como el dominio de formatos de citación, son esenciales para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

Financiamiento

PAPIME (PE210124) Programa de Formación en la Prevención del Plagio Académico en la Carrera de Enfermería con un Enfoque Híbrido Utilizando Recursos Impresos, Multimedia y Digitales.

Palabras Clave

Intervención educativa, formatos APA y Vancouver, estudiantes de enfermería, mejora académica.

Referencias

López Silva, L. S, Gutiérrez Pérez, A. E, Hernández Doria, C. M & Zafra Benavides, D. G. (2016). Efecto de una intervención educativa sobre las competencias comunicativas. *Opción,* **13**, 722-739.

Salazar Silva, M. D. L. (2022). La intervención educativa: una mirada hacia la práctica docente transformadora (Horizontes Educativos, Ciudad de México).

Ruiz de Villa, M. C. (2019). Análisis de medidas repetidas. Recuperado el 05 de junio de 2024, de https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-pdf-13057545

ENF-06

APROXIMACIÓN A UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA: CUIDADOS PALIATIVOS DOMICILIARIOS EN ADULTOS, INTEGRANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

David Hernández Santillán, Derek Beltrán Espejel, Karla Isabel Bautista Correa, Beatriz Carmona Mejía, Pedro Fernando Cruz Cuevas, Rosalba López Cruz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: bacokais@gmail.com

Introducción

Los Cuidados Paliativos (CuiPal) según la OMS, ofrecen atención integral a pacientes y sus cuidadores cuando la recuperación de su salud no es posible, ofreciendo calidad de vida mientras viva y hasta que muera, en la dimensión física, emocional y espiritual. El propósito de la aproximación a una revisión sistemática es analizar los CuiPal domiciliarios en adultos, incorporando Inteligencia Artificial (IA).

Metodología

Se empleó el método PRISMA con descriptores MESH y operadores booleanos para la búsqueda en bases de datos; EBSCO, PubMed, entre otros. Se abarcaron artículos del 2016 al 2024. El análisis de datos se realizó con desarrollo narrativo y esquemas de evidencia científica, asegurando rigurosidad metodológica y claridad en los resultados.

Resultados

Se recolectaron 125 artículos, fueron seleccionados 50 para su lectura crítica. Se encontró evidencia de diversas áreas: focalizada en CuiPal 15 (30%), Cuidados al final de la vida 7 (14%), Pacientes oncológicos 4 (8%), Atención Domiciliaria 9 (18%), Hogares de ancianos 6 (12%) y Enfoque multidisciplinario 9 (18%) artículos. No se dispone de publicaciones de México.

Las investigaciones de Fink-Samnick *et al.* (2020) y Maozhen Wang *et al.* (2020) se enfocan el uso de recursos tecnológicos en la práctica clínica. En contraste, O'Connor *et al.* (2024), Milne-Ives *et al.* (2020), entre otros abordan beneficios de aplicar de IA en CuiPal; sin embargo, existe una escasez de investigaciones en la práctica. "Lola" cuidador virtual, demuestra la implementación de IA en CuiPal.

Conclusiones

Se analizaron los CuiPal domiciliarios en adultos, integrando la IA a través de la aproximación a una revisión sistemática. La IA es una herramienta viable con cuidadores virtuales, monitoreo remoto, simuladores y sensores inteligentes. Es un área de oportunidad desarrollar dicho recurso para ofrecer CuiPal domiciliarios a la persona incorporando a sus cuidadores.

Palabras Clave

Revisión sistemática, cuidados paliativos, inteligencia artificial, cuidados domiciliarios.

Referencias

Vercell, A., Yorke, J., Fallatah, F. A., Wong, D. & Cave, L. (2024). The application and use of artificial intelligence in cancer nursing: A systematic review. *Eur. J. Oncol. Nurs.*, Consultado el 19 de marzo de 2024, de http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2024.10251

Fink-Sammick, E. (2020). End of Life Cares Ongoing Evolution. Consultado el 19 de marzo de 2024, de https://oce.ovid.com/article/01269241-202005000-00002/HTML#

ENF-07

HABILIDAD EN LA TRANSICIÓN DEL ROL FAMILIAR A CUIDADOR DEL NIÑO HOSPITALIZADO CON CÁNCER

Dulce Fabiola Barrios Huerta*, José Cruz Rivas Herrera, Cecilia Reyes Juárez

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *dulcefabiolab88@gmail.com

Introducción

El cáncer infantil es un problema de salud pública que afecta al niño y a su familia; la terapéutica oncológica es compleja por la severidad de la patología; esto hace imprescindible el acompañamiento de un cuidador familiar con habilidades cognoscitivas, personales y actitudinales favorables las cuales intervienen en el acompañamiento, toma de decisiones y asistencia en la vida diaria del sujeto de cuidado. El objetivo fue analizar el perfil del cuidador familiar y las habilidades en dimensiones de conocimiento, valor y paciencia para el cuidado del niño hospitalizado con cáncer en un Instituto Nacional de Salud de la Ciudad de México.

Metodología

Estudio observacional, descriptivo, transversal, y prolectivo, durante los meses de diciembre del 2022 a mayo del 2023. La muestra fue no probabilística por conveniencia conformada por 140 cuidadores familiares de niños con cáncer, previo consentimiento informado y aprobación por los Comités de Investigación, Ética y Bioseguridad se aplicó un cuestionario, con interrogantes sociodemográficas y el instrumento Habilidad del Cuidado (alfa de Cronbach 0.92), con 37 *ítems* de respuesta tipo Likert organizado en tres dimensiones: conocimiento, valor y paciencia. Se realizó un análisis estadístico exploratorio de datos univariado, bivariado y comparativo.

Resultados

El perfil del cuidador familiar en un 79% fueron mujeres con una media de edad de 35 años, un nivel educativo básico con el 55%, respecto al estado civil, el 44% vive en unión libre. El rol del cuidador fue autoasignado en un 66%. La habilidad de cuidado fue alta en el 17% de los cuidadores, la dimensión de mayor prevalencia fue la paciencia con el 49%. Respecto con el tiempo en el nuevo rol y la habilidad de cuidado p=0.013 así como en las dimensiones de conocimiento p=0.011 y paciencia p=0.024 se reflejaron asociaciones estadísticamente significativas.

Conclusiones

Los hallazgos muestran heterogeneidad con investigaciones en Latinoamérica respecto a la caracterización del cuidador; se evidencia que existe una relación entre la habilidad de cuidado y parte de las variables intervinientes en los cuidadores del niño hospitalizado con cáncer.

Financiamiento

No aplica.

Palabras Clave

Cuidadores, aptitud, enfermería, oncología.

Referencias

Cantillo Medina, C. P., Ramírez-Perdomo, C. A. & Perdomo-Romero, A. Y. (2021). Habilidad de cuidado en cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica y sobrecarga percibida. Consultado el 05 de junio de 2023, de http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532018000100216

ENF-08

EL ROL DE LA LACTANCIA MATERNA COMO UN RECURSO SOSTENIBLE

Ruth Michelle Casaus Lozano*, Montserrat Carrasco de Santillana

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *casauslozanoruthm@gmail.com

Introducción

La lactancia materna es un recurso natural, único y que se adapta a las necesidades que requieren los bebés durante sus primeras etapas; sin embargo, en la actualidad muchos factores influyen en las decisiones que se toman con respecto a la falta de continuidad a la leche materna y explorar otra forma de nutrir al bebé, el rol de la lactancia se opaca a la vanguardia moderna.

Metodología

Investigación realizada por medio del método de revisión sistemática al tema de elección.

Resultados

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la lactancia materna debe ser exclusiva por seis meses, sin la complementación de otros líquidos o alimentos, una vez pasado este tiempo se puede empezar a implementar alimentos y aun así seguir amamantando hasta los dos años. La lactancia materna se considera un recurso sostenible, ya que cumple un rol muy importante durante los primeros meses del desarrollo del bebé, es una fuente de alimento segura, gratuita y económica; se debe agregar que con la creación de la leche artificial como un sustituto ha tenido un impacto en el medio ambiente como otra fuente de contaminación y afectando el vínculo entre madre-hijo. Ahora bien, no muchas mujeres se sienten cómodas al amamantar a su bebé por lo que usan chupetes o biberones, lo que puede provocar maloclusión dental; hay que mencionar también el uso de fórmulas que, si bien, no brinda los mismos nutrientes, es un sustituto para aquellos lactantes que no pueden consumir la leche materna, un problema común es la intolerancia a la lactosa. Dicho lo anterior la lactancia materna se destaca por su importancia, los beneficios y ventajas para la madre y el lactante, es ideal para su desarrollo y crecimiento, es económica y gratis; en el lactante proporciona los nutrientes que requiere; para la madre disminuye el riesgo de cáncer de mama y ovario.

Conclusiones

A pesar de que la leche materna favorece un mayor enriquecimiento, los complementos como las fórmulas se promueven como un sustituto sin tener en cuenta el costo económico y ambiental, el aumento de riesgo al llegar a la adultez y como benefician en la salud de la madre y el bebé.

Palabras Clave

Maternidad, niños, cuidado.

Referencias

Navarro, P. (2024). Lactancia materna, un recurso sostenible para el planeta. Consultado el 07 de agosto de 2020, de https://campusvygon.com/es/lactancia-materna-sostenible/

Iñárritu Pérez, M. C., Maya Rincón, N., Morales López, S. & Vega Rodríguez, A., Colmenares Castaño, M. & Cruz-Licea, V. (2022). Recordemos lo importante que es la lactancia materna. *Revista FACMED*, **65**, 2.

Lopez Cossi, M. (2020). Manual actualizado para matronas embarazo, parto, puerperio, lactancia y terapias alternativas (Formación Alcalá, S.L.).

Sánchez-Contador Escudero, C. (2009). Dirección General de Salud Pública y Participación. ABAM, González Cortijo, T. & Gobierno de las Illes Balears, ABAM, EN Guía de lactancia materna (Consejería de salud y consumo) 6-8 (amadip. esment, España).

ENF-09

LA INFLUENCIA DE LOS PREJUICIOS DE LA SOCIEDAD EN LA SEXUALIDAD DEL ADULTO MAYOR

Azucena Díaz Obregón*, Yolanda Ixchel Huesca Ibarra

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *azudiazobregon@gmail.com

Introducción

La sexualidad humana es un fenómeno sociocultural, no obstante, persiste cierto rechazo hacia la existencia de la actividad sexual del adulto mayor por prejuicios de la sociedad, por la poca información e ignorancia sobre el tema. Dicho lo anterior se realizó una revisión bibliográfica, con el propósito de identificar los prejuicios que tiene la sociedad y ver cómo influyen en la sexualidad del adulto mayor. Con el fin de crear conciencia en la sociedad desde edades muy tempranas, así mismo a los propios adultos mayores para que accedan a una realidad sexual más justa, en un ambiente carente de prejuicios.

Metodología

Nuestra investigación es un estudio de revisión ocupando como técnica de recolección un diagrama prisma, buscando en bases de información combinando las palabras clave en cuatro idiomas en siete bases de datos, catorce revistas consultadas, once lugares de publicación. Los criterios de inclusión: artículos del 2017 al 2024, aprobación de la guía Caspe y el tema de sexualidad en adultos mayores. Los de exclusión: artículos similares en contenido, textos incompletos. Finalmente 31 artículos cumplieron con estos criterios sin embargo como filtro final se ocuparon aquellos que generaron mayor interés por parte de las investigadoras seleccionando solo 15 para desarrollar la investigación.

Resultados

La sexualidad es necesaria y deseada por el adulto mayor, se adapta al proceso de envejecimiento. Se corroboró que los problemas sexuales producen empobrecimiento emocional que empeora la calidad de vida. Siendo los prejuicios de la sociedad el principal detonante, como la pérdida del atractivo visual, roles de género, formación de nuevas parejas y aceptación de la orientación sexual. La carencia de empatía y desconocimiento se debe erradicar, para cambiar la percepción de la sexualidad del adulto mayor.

Conclusiones

El adulto mayor se ve limitado en su sexualidad por la influencia de prejuicios que le ha impuesto la sociedad debido a la desinformación sobre el tema provocando baja autoestima, aislamiento que deriva en depresión. Es importante cambiar la percepción cultural que se tiene sobre la sexualidad del adulto mayor para un envejecimiento exitoso.

Palabras Clave

Sexualidad, adulto mayor, prejuicio.

Referencias

Ezhova, I., Savidge, L., Okwuokei, A., Cassidy, J., Dickinson, T. & Bonnet, C. (2020). Barreras para los adultos mayores que buscan asesoramiento y tratamiento de salud sexual: una revisión del alcance. Consultado el 11 de febrero de 2024, de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748920300511?via%3Dihub

ENF-10

CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA SOBRE INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS PARA EL MANEJO DEL DOLOR EN PEDIATRÍA

María Marlene Gómez Ramírez*, Itzel Geraldine De la Torre Romo, Jazmín Jiménez Olivos, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, Dolly Marlene Blanco Borjas, Matilde Mora López

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gomezramirezmariamarlene@gmail.com

Introducción

El manejo del dolor en pacientes pediátricos es un aspecto importante en la práctica clínica, y las intervenciones no farmacológicas desempeñan un papel crucial en este proceso. En este contexto, la enfermería emerge como un pilar fundamental, siendo responsable de la implementación y supervisión de estas intervenciones. La comprensión y aplicación efectiva de estas estrategias no farmacológicas por parte del personal de enfermería son esenciales para garantizar un manejo integral y eficaz del dolor. Por lo anterior el objetivo de este trabajo es describir el nivel de conocimiento de enfermería sobre intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en pediatría.

Metodología

La metodología adoptada es de enfoque cuantitativo, descriptivo, prospectivo y transversal, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia en donde participaron 33 enfermeros de un Hospital Pediátrico de la Ciudad de México. Se diseñó un cuestionario de 15 *ítems* teniendo como marco referencial en la Nursing Interventions Classification (NIC), se validó con el KR20 para garantizar su fiabilidad. Se utiliza la teoría de Patricia Benner para analizar los resultados.

Resultados

Los resultados revelan que el 93.9% son femeninos el 6.1% son masculinos, para dar respuesta al objetivo general el nivel de conocimientos, según Patricia Benner. El 24% se ubica en el nivel de experto, y el nivel competente, con un 33.3% en el nivel eficiente, y el 18.2% en el nivel de novato avanzado.

Conclusiones

La utilización de la teoría de Patricia Benner como marco de análisis proporciona una estructura sólida para comprender el desarrollo y la evolución del conocimiento del personal de enfermería en este contexto. Esto permite identificar áreas específicas en las que se pueden enfocar las estrategias de formación continua y mejora de competencias en el manejo de intervenciones no farmacológicas.

Financiamiento

Presupuesto total: $5,995 MN.

Palabras Clave

Enfermería, nivel de conocimiento, pediatría, intervenciones no farmacológicas.

Referencias

Peñaloza, A. A., Barreyo, K.P. & Michilena, B.E. (2018). Conocimientos de enfermería: manejo del dolor. Consultado el 03 de mayo de 2024, de https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/64/168

ENF-11

CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN DURANTE LA INTERACCIÓN ENFERMERA-PACIENTE EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Carol Suárez Sánchez, Alicia León León*, Brenda Carola Reyes Ruiz, Alejandra Morales Tobías

PRESENTACIÓN ORAL

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Juan Badiano 1, Belisario Domínguez Secc. 16, Alcaldía Tlalpan, 14080, Ciudad de México. E-mail: leonal8712@gmail.com

Introducción.

La comunicación es fundamental para establecer un plan de atención adecuado a las necesidades de los pacientes. Es importante identificar que la comunicación contenga los elementos necesarios para lograr una relación terapéutica adecuada. El objetivo fue evaluar las características de la comunicación durante la interacción enfermera-paciente en un hospital de tercer nivel.

Metodología

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo en una muestra infinita (n=100). Los datos se recolectaron con un instrumento sobre la percepción de la habilidad de la comunicación del profesional de enfermería en pacientes hospitalizados, validado por expertos, (alfa de Cronbach= .836). Se incluyeron pacientes de alta hospitalaria, mayores de edad, sin distinción de sexo, estancia hospitalaria >48 horas, que desearan participar en el estudio y firmaran consentimiento informado. Los datos se analizaron en SPSS con estadística descriptiva.

Resultados

Se incluyeron 101 pacientes con edad de 58±12, género masculino (67%), casados (44%), secundaria completa (31%), que no sabe leer ni escribir (5%), desempleados (20%), de primera vez (70%), católicos (71%), foráneos (56%), con discapacidad o limitación (30%), mayormente visual (18%), principal diagnóstico infarto agudo de miocardio (48%). Las dimensiones más altas fueron actitud de disponibilidad (98%), amabilidad y empatía (94%), escucha activa (94%), esto coincide con otros estudios en los que se utilizó el CECOP. La dimensión más baja fue la de contexto cultural (56%), considerado por Roncoroni como sensibilidad cultural durante el cuidado a la salud, esto podría deberse a la carga de trabajo, índice enfermera-paciente y ausencia de habilidades.

Conclusiones

Existe un área de mejora en el área asistencial para el fortalecimiento de habilidades y estrategias para la sensibilidad cultural en la atención a los pacientes.

Financiamiento

Sin financiamiento

Palabras Clave

Comunicación en salud, relación enfermera-paciente, afección cardiovascular, instrumento.

Referencias

Roncorini, J. (2020). Perceptions of Culturally Sensitive Health Care. Consultado el 01 de agosto de 2023, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33721290/

ENF-12

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL USO DE LAS TICS Y EN LAS ESTRATEGIAS DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Luis Manuel Mendoza Cruz*, Mónica Lazcano Espinoza, Ana Patricia Mendoza Cruz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *89mendoza.cruz@gmail.com

Introducción

El proceso enseñanza aprendizaje se interrelaciona con distintos tipos de responsabilidades, en donde el docente adquiere el rol protagónico, ya que es quien guía a los estudiantes, evalúa su proceso, así como también obtiene los resultados en diferentes momentos que cada uno de ellos adquiere, en este sentido, la educación cuenta con fines específicos que además responden al tipo de recursos humanos que se aspira formar, la gestión del aprendizaje se define como aquel conjunto de actividades y estrategias que facilitan el logro de metas, objetivos y fines, que con el apoyo de la tecnología educativa conciben, aplican y valoran de forma sistemática los procesos de enseñanza aprendizaje. Por tal motivo se busca identificar los factores que intervienen en la influencia de las tecnologías de la información y de la comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes universitarios.

Metodología

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, en estudiantes que cursan el primer año de la carrera, para la recolección de datos se utilizó el cuestionario, Technological Resources and Learning Strategies (TRLS) integrado por 61 *ítems* en 7 dimensiones.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 125 estudiantes de primer año de las carreras de enfermería y desarrollo comunitario para el envejecimiento. El instrumento muestra un nivel de confianza con Alfa de Cronbach de .943, lo que indica buena consistencia interna para una escala unidimensional. Se encontraron diferencias en la proporción de alumnos según la carrera en cuanto a las estrategias de aprendizaje ($x2=7.008$, $gl=2$, $p<0.05$), en lo que respecta a las estrategias de enseñanza y las TICS se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa e inversamente proporcional ($rp=.295$, $p<0.05$). Los recursos tecnológicos tienen alto potencial de conducir innovaciones, pero no necesariamente la mejora de prácticas educativas.

Conclusiones

Existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza aprendizaje y el uso de las tecnologías, demostrando los beneficios que brinda el uso de las TICs en los procesos de aprendizaje.

Financiamiento

El financiamiento está hecho por los propios investigadores.

Palabras Clave

Aprendizaje, enseñanza, tecnología de la información.

Referencias

Moreno-Mosquera, L. C., Pacheco-Barbas, F. J., Guerra-García, J. E. & Díaz-Bello, I. (2022). Gestión de Aprendizaje en los procesos de enseñanza. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, **2(2)**, 564-577.

ENF-13

VIVENCIAS DEL CUIDADOR FAMILIAR DE PACIENTE PEDIÁTRICO CON ENFERMEDADES RARAS EN UNA UNIDAD DE TERCER NIVEL

Axel Daniel Pérez Peralta, Mónica Elizabeth Hernández Gutiérrez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *averagesloth2002@gmail.com

Introducción

Las enfermedades raras son un problema importante que afecta aproximadamente al 8% de la población mundial. Existen entre 6.000 y 8.000 enfermedades raras en todo el mundo, y el 95% de ellas carecen de tratamiento específico, un ejemplo es el Lupus Eritematoso Sistémico; aproximadamente 5 millones de niños en México son afectados, y tres de cada diez no sobreviven más allá de los cinco años, por lo que, el proporcionar apoyo a los pacientes pediátricos impone cargas físicas, mentales, sociales, económicas y espirituales para los cuidadores familiares.

Metodología

Investigación cualitativa, fenomenológica, realizada en el servicio de Enfermedades Lisosomales de un Hospital Infantil de la Ciudad de México, de marzo a mayo de 2024. Muestreo por bola de nieve, tras la firma de consentimiento informado, los datos se recabaron mediante una entrevista semiestructurada que fue grabada por medio de audio, para posteriormente transcribirlas manualmente para su análisis de acuerdo a la teoría fenomenológica de Husserl (la epojé, la eidética y el eidós). Se aplicaron criterios de credibilidad, auditabilidad, transferibilidad y confirmabilidad.

Resultados

El perfil de las informantes son: tres femeninas de 43, 53 y 45 años, siendo madres y abuela. Con los datos obtenidos, se encontraron categorías que describen la vivencia de los cuidadores familiares, siendo: vivir con enfermedades raras, afrontamiento del cuidador, estado anímico, entorno social, historia con la enfermedad.

Las personas pasan un largo tiempo sin ser diagnosticadas o en búsqueda de su diagnóstico, además de falta de información sobre la patología que les afecta; de acuerdo a un estudio en España de 2017, muestra que estos acontecimientos llevan a presentar sentimientos negativos durante su enfermedad; concordando al encontrar durante el análisis que los cuidadores familiares expresaron su miedo, ansiedad, incertidumbre y falta de confianza en los profesionales de la salud.

Conclusiones

Estos hallazgos subrayan la necesidad de un trabajo multidisciplinario enfocado en tratar no solo al paciente que presenta los signos y síntomas de una enfermedad rara, sino de incluir en los cuidados al cuidador familiar y su familia, pues son ellos quien a lo largo de su vida estarán a cargo del seguimiento del tratamiento.

Palabras Clave

Enfermedades raras, cuidador familiar, paciente pediátrico, vivencia.

Referencias

Ruiz, B., Albacete, L., Ancochea, A., Aparicio, A., Tomé, M. & Arias, P. (2018). Estudios sobre situación de Necesidades Sociosanitarias de las Personas con Enfermedades Raras en España (EMELAR Artes Gráficas, S.L., España).

Laborda, C. (2019). Promoción de la salud de las personas con enfermedades raras y sus familias: experiencia de abordaje psicosocial. *Clínica Contemporánea,* **1 (10)**, 1-9.

ENF-14

USO DE INFOGRAFÍAS COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA

Adriana Morales Maza, Ricardo Villanueva Trejo, Cecilia Reyes Juárez*, Leslie Maité Aca Solís, José Cruz Rivas Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cecifesz@gmail.com

Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TACs.) rompen paradigmas que los docentes y sistemas educativos deben replantear. Las infografías son recursos informativos compuestos por elementos visuales, destinados a facilitar la comprensión de contenidos disciplinarios, pudiendo acompañar o incluso reemplazar al texto informativo tradicional. El objetivo de este trabajo fue Identificar recursos digitales de farmacología reportados en la literatura dirigidos a la población estudiantil de enfermería para proponer estrategias didácticas basadas en la evidencia.

Metodología

Estudio exploratorio que consta de dos fases. En la primera fase se realiza una revisión de infografías sobre farmacología en idioma español, alojadas en la web, analizando el contenido a través de una rúbrica. Posteriormente se procederá a elaborar material educativo digital para la enseñanza de la farmacología en la Licenciatura de Enfermería considerando las mejores evidencias para su implementación.

Resultados

Se revisaron 21 infografías obteniendo las siguientes características. El 71.4% de las infografías presentan datos de encabezado. El 65% no tiene autor de elaboración. Con relación al patrón organizativo el 42.9% es regular. El diseño es bueno en el 52.4%. Los contenidos son buenos en el 57.1%. El 38.1% presenta elementos visuales deficientes. La corrección lingüística es excelente en el 90.5% y 76.2% no presenta referencias bibliográficas.

Conclusiones

Los recursos digitales promueven el aprendizaje siempre y cuando éstos cumplan con criterios formales en el diseño, sean pertinentes en el contenido y basados en evidencia científica actual. Estos resultados indican áreas de fortaleza y oportunidades.

Financiamiento

Proyecto UNAM-PAPIME PE213724.

Palabras Clave

Educación, farmacología, aprendizaje, estrategia didáctica.

Referencias

Díaz-Guecha, L. & Márquez-Delgado, R. (2020). Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia. Consultado el 27 de mayo de 2024, de https://www.redalyc.org/articulo.oa? id=357863806002

ENF-15

EXPERIENCIAS DE LA MATERNIDAD EN MUJERES PUÉRPERAS Y LA IMPORTANCIA DE LA SALUD MENTAL EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL INGUARÁN EN LA CDMX EN EL 2024

Claudia Lizbeth García Bernal, Abigail Ríos Carranza*, Yuneri Saraí Elías Sánchez, Ángeles Silvana García Anguiano

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *abigailrioscarranza@gmail.com

Introducción

La salud mental durante la maternidad es crucial para el bienestar tanto de la madre como del bebé, incluye una gama de emociones y desafíos, desde la felicidad y el amor hasta el estrés y la ansiedad. Es importante que las madres reciban apoyo emocional, atención médica y recursos para abordar cualquier dificultad que pueda enfrentar, durante este periodo crítico lleno de cambios.

Metodología

Entre enero y mayo, se realizó una investigación cualitativa de tipo fenomenológica e interpretativa. Seleccionamos a cuatro mujeres de 18 a 35 años, sin complicaciones y estables, en la etapa de puerperio inmediato en la unidad hospitalaria materno infantil Inguarán, para recolectar datos, utilizamos entrevistas semiestructuradas. Empleando una guía de preguntas, que incluía un apartado de características sociodemográficas y temas de salud mental relacionados con la maternidad.

Resultados

La maternidad supone un rol de la edad adulta en el que la mujer expresa madurez biológica y psicológica. El vínculo materno en embarazos no planeados puede verse afectado debido a la angustia y ansiedad que se presentan relacionado con la incertidumbre de la situación y el miedo al futuro. Es importante mencionar la correlación de emociones y sentimientos en el apego materno debido al panorama emocional complejo y la existencia de factores intervinientes que influyen en la experiencia maternal, desde las circunstancias socioeconómicas y culturales hasta los recursos personales y el apoyo social disponible.

Conclusiones

Nuestra investigación nos permitió generar la hipótesis de que la maternidad puede tener un impacto negativo en la salud mental de las mujeres durante el período puerperal; sin embargo, es importante destacar que este efecto no está exclusivamente ligado a la maternidad en sí misma, si no que está influenciado por una serie de factores interrelacionados que pueden desencadenar una notable pérdida de la salud mental.

Palabras Clave

Experiencias, maternidad, mujeres, salud mental.

Referencias

Castelló López, M. I. (2006). Vivencia Emocional en el Embarazo, Parto y Puerperio. Consultado el 09 de mayo de 2024, de https://aesmatronas.com/wp- content/uploads/2017/12/09_VIVENCIA_EMOCIONAL.pdf

ENF-16

TRASCENDENCIA DE LA INTERVENCIÓN PSICOPROFILÁCTICA DE ENFERMERÍA EN LA INDUCCIÓN DEL PARTO

Leilani Ximena González Alatorre, María de los Ángeles Chávez Godínez, Jesús Gabriel Romero Romero, José Cruz Rivas Herrera*, Leticia Frías Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *joserivash@gmail.com

Introducción

La intervención psicoprofiláctica de enfermería durante el trabajo de parto es crucial para preparar física y emocionalmente a las mujeres para este proceso, garantizando una experiencia positiva y segura. Las intervenciones influyen en la mejora de la experiencia de las mujeres durante el parto y la decisión de inducirlo, brindando así, un cuidado integral centrado en la mujer. El objetivo fue identificar la influencia de la intervención psicoprofiláctica de enfermería en el manejo del trabajo de parto y su participación en la inducción del parto.

Metodología

Estudio de corte observacional, transversal, descriptivo con muestreo no probabilístico por conveniencia de 30 sujetos de estudio, realizado en un hospital de 2do. nivel de la Ciudad de México en el periodo del 15 al 19 de abril. Instrumento de autoría propia, con un alfa de Cronbach de 0.642

Resultados

El 60% de la muestra tiene un concepto erróneo de la psicoprofilaxis durante la fase activa del trabajo de parto. El 47% no ha recibido capacitación relacionada con la psicoprofilaxis. El 27% considera que las intervenciones psicoprofilácticas deberían ser parte de la rutina de cuidados del personal de enfermería en la unidad tocoquirúrgica. En relación con la comunicación con el personal, resultados parecidos a los de Schulte, 2021 donde consideró que ocasionalmente sus observaciones relacionadas con la paciente son escuchadas y valoradas por los médicos. No se encontró significancia estadística entre la intervención psicoprofiláctica de enfermería y la inducción del parto.

Conclusiones

Las intervenciones psicoprofilácticas deberían realizarse como parte de la rutina diaria de enfermería en las unidades tocoquirúrgicas y ser evaluadas constantemente para medir su impacto en la inducción del parto-

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Atención, mujeres, parto psicoprofiláctico, intervención.

Referencias

Martínez Schulte, A. (2021). Psicoprofilaxis obstétrica. La realidad actual. *Acta Médica Grupo Ángeles*, **19(3)**, 361-367.

García Bellocq, M. (2020). Consideraciones sobre la psicoprofilaxis obstétrica familiar. Recuperado el 07 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v42n6/1684-1824-rme-42-06- 2659.pdf

ENF-17

EL DUELO TRAS LA PÉRDIDA PERINATAL: ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA

Stephanie Medina Jacobo, Jesús Salez Brito, María del Carmen Rodríguez Estrada

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vikagreto07@gmail.com

Introducción

La muerte perinatal es un acontecimiento traumático por lo que se considera una de las situaciones más estresantes que puede pasar una madre o un padre, requiere de una atención empática con cuidados de calidad para ayudar a afrontar su pérdida. Los profesionales de enfermería desempeñan un papel crucial al proporcionar apoyo emocional, educación y asistencia práctica a las familias que atraviesan el duelo perinatal.

Metodología

Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Se utilizó un instrumento de percepción de conocimiento en la muerte perinatal, obteniendo un alpha de Cronbach de 0.843, según los parámetros de Oviedo & Campo (2005), fue aplicado a 30 enfermeras.

Resultados

A pesar de la formación recibida, solo el 40% de las enfermeras se sienten completamente seguras en el manejo de situaciones relacionadas con la muerte perinatal, el otro 60% califican su manejo como malo o regular. En lo emocional el 44% se sentía seguro, mientras el 48% no sentía esa madurez emocional necesaria para abordar a los padres o la familia en la muerte perinatal. De acuerdo con Figueroa (2022), nuestros resultados coinciden en que la formación en muerte perinatal por parte de enfermería debe ser específica sobre la materia y basada en evidencia científica actual

Conclusiones

El déficit de conocimientos, habilidades y actitudes por parte del personal que atiende la pérdida, perpetúa actitudes evitativas, comentarios equivocados y prácticas poco humanizadas. Se necesita una capacitación previa ante este tema, para evitar malas praxis, y dar calidad en los cuidados otorgados.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Muerte perinatal, cuidados paliativos, enfermería, intervenciones.

Referencias

Figueroa Ibarra, C. (2022). Experiencias del personal de enfermería ante la muerte perinatal. Recuperado el 07 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v38n1/1561-2961-enf-38-01- e4064.pdf

Nadal Pérez, A. (2020). Intervenciones de enfermería en el abordaje de la pérdida perinatal y su afrontamiento por las enfermeras. *Rev. Rol. Enferm.*, **43(1)**, 63-71.

ENF-18

RELACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 CON EL RENDIMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Lenin Neftalí Servín Martínez*, José Miguel Sánchez Nieto

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lneftaliservin@gmail.com

Introducción

Durante el envejecimiento ocurre un declive en las funciones cognitivas, principalmente en la velocidad de procesamiento, la memoria operativa y la inhibición, si el declive es muy pronunciado se relaciona con deterioro cognitivo. Existen varias causas que lo pueden ocasionar el deterioro, entre ellas la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) la cual es una enfermedad frecuente en México y en el mundo. El objetivo es comparar el rendimiento cognitivo entre adultos mayores con DM2 y sin DM2.

Metodología

Diseño: transversal analítico. La muestra fue seleccionada a conveniencia. Los criterios de inclusión y exclusión es que tengan más de 60 años y menos de 80 años, sin deterioro cognitivo severo, sin enfermedades psiquiátricas o neurológicas, sin problemas visuales o auditivos que les impidan realizar las pruebas. Los participantes firmaron el consentimiento informado. La DM2 se consideró por auto reporte. La cognición general se evaluó con la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA), La velocidad de procesamiento y la memoria de trabajo se evaluó con el Trail Making Test A y B (TMTA y TMTB) respectivamente; la fluidez verbal se evaluó con fluidez semántica y la fluidez fonológica. Se utilizó el programa SPSS 27. Se utilizó la t de student para muestras independientes.

Resultados

La muestra estuvo formada por 38 adultos mayores con una edad de 67.4±5 años, los años de escolaridad son 8.5±3.3, son 35 (92%) mujeres. Los participantes con DM2 son 10(26.3%) y sin DM2 son 28(73.7%). Se encuentra un menor rendimiento de forma significativa en los participantes con DM2 en comparación con los que no tienen DMS en velocidad de procesamiento (TMTA= 85±29 *vs*. 54,3±19) y en fluidez semántica (12.9±6.9 *vs*. 18.43±3.2). La disminución en la velocidad de procesamiento y la fluidez semántica ocasionadas por la DM2 se puede deber al estrés oxidativo, los cambios frecuentes en los niveles de glucosa y el daño vascular.

Conclusiones

Nuestros resultados sugieren que los adultos mayores con DM2 tienen un menor rendimiento en velocidad de procesamiento y en fluidez semántica.

Palabras Clave

Deterioro cognitivo, envejecimiento, funciones cognitivas.

Referencias

Schröderb, J,, Toro, P,, Muñoz, G, & Degen, C. (2014). Diabetes Mellitus y su asociación con deterioro cognitivo y demencia. *Rev. Med. Clin. La Cond.*, **27**, 266-270.

ENF-19

MANIFESTACIONES EMOCIONALES DEL CUIDADOR PRIMARIO DE UN PACIENTE PEDIÁTRICO HOSPITALIZADO

Iván Vidal Aranda*, Nancy Jaqueline Gayosso Silva, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, Dolly Marlene Blanco Rojas, Matilde Mora López

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ivanflash608@gmail.com

Introducción

Desde la perspectiva de la teoría de Joyce Travelbee, el cuidador primario de un paciente pediátrico hospitalizado puede experimentar una variedad de manifestaciones emocionales que influyen en su capacidad de brindar cuidado efectivo, en dicha teoría, la relación persona-persona se caracteriza por varias fases que involucran diferentes aspectos emocionales.

Metodología

Este trabajo tiene un enfoque cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo según Méndez *et al*.[1]. Se seleccionó una muestra de 35 sujetos en un hospital pediátrico de la Ciudad de México. Se empleó un instrumento tipo escala Likert que presenta un Alfa de Cronbach de 0,770.

Resultados

En la fase de contacto inicial las emociones más representativas fueron, ansiedad con un 11.4%, incertidumbre con 22.9% al enfrentar una situación hospitalaria. En la fase de identificación de necesidades el 37.1% experimentó empatía,17.1% tristeza, 22.9% preocupación al presenciar el sufrimiento, necesidades físicas y emocionales del paciente. En la fase de explotación el 2.9% refiere frustración y 51.4% refiere satisfacción, ante el trabajo desarrollado por enfermería. En la fase de resolución el 62.9% refirió alivio, 31.4% refiere conexión emocional a medida que observa mejoras en la recuperación del paciente. Discusión: Coincidimos con la observación de Jahuancama y Espinoza sobre la importancia de la fase de “encuentro original” en nuestra comprensión de las manifestaciones emocionales de los cuidadores primarios. Al integrar los hallazgos de nuestros estudios, podemos apreciar mejor cómo en esta fase inicial el personal de enfermería y las familias de pacientes influyen en las experiencias emocionales de los cuidadores primarios.

Conclusiones

Los resultados obtenidos sugieren una variedad de manifestaciones emocionales experimentadas por los cuidadores primarios, según la teoría de Travelbee. Estas emociones son fundamentales para comprender el impacto psicológico del cuidado y la calidad del entorno hospitalario.

Financiamiento

Propio.

Palabras Clave

Cuidador primario, emociones, Joyce Travelbee.

Referencias

Méndez, I. (1990). Protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis (Trillas, D.F.).

Espinoza, T. M. & Jahuancama, O. L. (2017). Relación terapéutica entre enfermera y familia basada en la teoría de Joyce Travelbee, en un hospital de Lima. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de http://dx.doi.org/10.22258/hgh.2017.8

ENF-20

EXPERIENCIAS DE ENFERMERAS EN EL CUIDADO DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz*, Liliana Estefanía Herrera Ortiz

CARTEL

Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. E-mail: *jahirvillarreal@hotmail.com

Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, afecta principalmente a los pulmones y se propaga por el aire. En 2022, 10,6 millones de personas enfermaron de TB en el mundo, incluyendo más de 28 mil casos en México. Las enfermeras desempeñan un papel crucial en el cuidado de pacientes con TB, pero sus experiencias en este contexto rara vez son investigadas. El objetivo fue explorar las experiencias de enfermeras en el cuidado de pacientes con TB de un Hospital de Tercer Nivel del Noreste de México.

Metodología

Estudio con enfoque cualitativo. La selección de participantes se realizó mediante muestreo intencional, hasta alcanzar la saturación. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 10 enfermeros con más de dos años de experiencia en el cuidado de pacientes con TB de un Hospital de Tercer Nivel del Noreste de México. Los datos fueron analizados mediante análisis de contenido. Posteriormente, se llevó a cabo la categorización y codificación manual de los datos, empleando la triangulación entre investigadores como criterio de rigor.

Resultados

Las enfermeras destacaron la complejidad e importancia de su labor. Adquirieron profundo conocimiento sobre la enfermedad, pero enfrentaron desafíos como el riesgo de contagio y la escasez de recursos. Expresaron satisfacción al ayudar a los pacientes y destacaron la importancia del apoyo emocional. Enfatizaron el uso adecuado de equipo de protección y la educación a pacientes y familias. Abogaron por tratar a los pacientes sin discriminación y promover campañas de concientización. El ambiente laboral y el apoyo recibido fueron fundamentales, valorando el trabajo en equipo y el compromiso profesional.

Conclusiones

El estudio reveló la difícil situación de las enfermeras al cuidar pacientes con TB. Es importante explorar sus experiencias debido a la influencia del entorno laboral en su bienestar y capacidad de atención.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Experiencias, atención de enfermería, tuberculosis.

Referencias

Roberto, B. E. (2020). Tuberculosis. ¿Es la pandemia ignorada? *Rev. Mex. Patol. Clínica Med. Lab.*, **67(2)**, 3-112.

ENF-21

ÚLCERA POR PRESIÓN GRADO III EN REGIÓN SACRA: UN CASO CLÍNICO

Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz*, Victoria Guevara Soria

CARTEL

Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. E-mail: *jahirvillarreal@hotmail.com

Introducción

Las Úlceras por Presión (UPP) siguen siendo una causa importante de morbilidad, mortalidad y de importante impacto en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, pues estas son un indicador de mala calidad en la atención; y el personal de enfermería participa en el cuidado para prevenir y tratar UPP. El objetivo fue describir el cuidado de enfermería aplicado a una paciente femenina de 42 años con UPP en región sacra grado III en una Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de un Hospital de Tercer Nivel de Atención.

Metodología

Estudio de caso clínico descriptivo, durante el periodo comprendido entre el 21 de agosto y el 17 de septiembre de 2023. Se realizó una valoración general de la paciente, considerando el estado general de salud, movilidad, estado nutricional y se valoró el grado de la úlcera. Durante las dos primeras semanas de tratamiento, se llevó a cabo una limpieza inicial de la úlcera en la región sacra, utilizando el antiséptico Microdacyn. Además, se realizó la debridación del tejido necrótico y se aplicó alginato de calcio como apósito. En las siguientes dos semanas, se continuó con la limpieza utilizando el antiséptico y se incorporó la aplicación de un hidrogel en la herida para promover la cicatrización.

Resultados

Se evidenció que la provisión de atención oportuna y de alta calidad desempeñó un papel significativo en la regeneración del tejido dañado debido a este tipo de lesiones.

Conclusiones

Mediante las intervenciones establecidas se lograron los resultados adecuados para evitar que la UPP progresara a grados más severos y favorecer el proceso de cicatrización.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Proceso de enfermería, atención de enfermería, úlcera por presión.

Referencias

Moncada-Heredia, S. (2021). Calidad del cuidado enfermero. Úlcera por presión en paciente crítico. *CONAMED*, **26(2)**, 1-10.

IQ-01

INFLUENCIA DEL DOPAJE CON NEODIMIO EN CATALIZADORES BIMETÁLICOS DE PT-PD SOPORTADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR DESCOMPOSICIÓN CATALÍTICA DE METANO

Marina Caballero Díaz*, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *marcabdi@yahoo.com.mx

Introducción

Con el aumento de la población mundial, la industrialización y la urbanización, la demanda de energía está aumentando rápidamente [1]. Actualmente, alrededor del 85% del total de la energía en el mundo se obtiene de recursos no renovables como el carbón, el gas natural y el petróleo; esto contribuye a problemas ambientales (calentamiento global), problemas económicos y crisis políticas. Estos recursos son finitos y sus reservas en todo el mundo se están agotando, lo que provoca un aumento de los precios. El agotamiento de los combustibles fósiles finitos es un problema crítico que debe superarse para un futuro energético sostenible [2].

Metodología

El soporte γ-Al_2O_3 se preparó a partir d la boehmita catapal B, se secó a 120 °C durante 12 horas, después el sólido se calcinó. Los soportes de γ-Al_2O_3-Nd_2O_3 se prepararon mediante impregnación con la sal precursora de neodimio, estos se prepararon al 1,0 y 10% en peso de Nd. Se sintetizaron tres catalizadores de Pd-Pt soportados sobre γ-Al_2O_3 y γ-Al_2O_3-Nd_2O_3 al 1 y 10% en peso de neodimio con una solución de las sales precursoras ($H_2PtCl_6 \cdot 6H_2O$ y $PdCl_2$); los sólidos se secaron, luego se calcinaron a 500 °C con flujo de aire y finalmente los catalizadores se redujeron a 500 °C durante 5 horas. Para llevar a cabo la reacción, se utilizó un horno eléctrico con un reactor tubular de cuarzo y 50 mg de catalizador. Para el análisis de los productos de reacción se utilizó un cromatógrafo de gases Shimadzu GC-2014.

Resultados

El catalizador bimetálico de Pt-Pd/A y de Pt-Pd/ANd1% mostraron mayor conversión que el catalizador de PtPd/ANd10%. Mientras que la mayor producción de hidrógeno se obtuvo con el catalizador Pt-Pd/A. La presencia de Nd inhibe la selectividad hacia el hidrógeno a medida que aumenta el Nd (1 y 10% en peso). Se supone que el neodimio podría interactuar más fuertemente con las partículas bimetálicas de Pt-Pd provocando un alto depósito de coque en los sitios metálicos, contaminando los sitios activos.

Conclusiones

El catalizador Pt-Pd/A fue el que mejor produjo hidrógeno, el catalizador con un 10% en peso de neodimio generó mucho coque depositado principalmente en el soporte. El efecto del neodimio sobre el catalizador también generó que a 400 °C la producción de hidrógeno fuera nula, y su producción máxima a 750 °C no fuera ni la mitad de la producción del mejor catalizador (Pt-Pd/A). En la estabilidad se puede observar que el catalizador con 1% de neodimio tiene una producción estable.

Palabras Clave

Hidrógeno, bimetálico, metano, catalizadores.

Referencias

Mahfuz, M. H. (2014). Exergetic analysis of a solar thermal power system with PCM storage. Consultado el 15 de febrero de 2014, de https://doi.org/10.1016/j.enconman.2013.11.016

IQ-02

EVALUACIÓN DE LA POLARIZACIÓN DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL ASISTIDO ELECTROQUÍMICAMENTE USANDO UN CAPACITOR EN EL CIRCUITO

María Guadalupe Salinas Juárez, Alejandra Elinet Camacho Soberanes*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *elineet.10.01@gmail.com

Introducción

Desde el siglo XIX, el cambio climático se ha incrementado por la quema de combustibles fósiles, siendo esto un daño irreversible y trayendo consigo fuertes consecuencias para el ser humano. La quema de estos recursos genera emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual, es un reto para crear e innovar en las energías limpias, las cuales, ayudarán a reducir la contaminación. Por lo anterior se propone la implementación de humedales artificiales asistidos electroquímicamente. La función de estos humedales es generar electricidad por medio de una celda de combustible microbiana y al mismo tiempo mejorar el tratamiento de aguas residuales.

Metodología

Para la construcción de un humedal artificial asistido electroquímicamente (HAAE) se consideran ocho componentes: el cuerpo de la celda (un contenedor de PVC), la matriz de soporte que consiste en tezontle, los electrodos de grafito (ánodo y cátodo), un organismo vegetal *Phragmites australis*, una membrana de separación, tubos de muestreo y un tanque de alimentación. En estos HAAE, se utiliza con poliestireno sulfonado como separador entre el tezontle y el ánodo (CPOLS). La evaluación se realizó haciendo la polarización de un HAAE a escala de laboratorio con una caja de resistencias eléctricas variable con y sin capacitor, en un rango entre 16.77 kΩ y 1 Ω.

Resultados

Esta celda denominada CPOLS, se construyó previamente a la par de una celda de control y siete celdas con diferente material como separador entre el ánodo y el cátodo. En la obtención de los resultados de los diferentes HAAE, el que presentó un mejor desempeño fue CPOLS, dando un voltaje máximo de 593.8 mV, la densidad de potencia máxima fue de 2.1377 (mW/m^2).

Conclusiones

Se infiere que no hay una influencia significativa en los resultados obtenidos, por lo que no se considera que el capacitor afecte a la curva de polarización.

Financiamiento

El estudio fue posible gracias al financiamiento del proyecto PAPIIT IA107020, de donde se compraron los materiales para la experimentación y los equipos de medición.

Palabras Clave

Celdas de combustible microbianas, bio-electroquímica, humedal artificial asistido electroquímicamente (HAAE), humedales artificiales.

Referencias

Pacheco Ramírez, A. A. (2023). Evaluación de Humedales Artificiales Asistidos Electroquímicamente con Diferentes Separadores Entre los Electrodos (UNAM, Ciudad de México).

IQ-03

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL, MOVILIDAD, BIODISPONIBILIDAD Y BIOACCESIBILIDAD DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS EN EL ECOSISTEMA FORESTAL DE TAXCO, GUERRERO

Araceli Cisneros Castro, Fabiola S. Sosa Rodríguez, René H. Lara Castro

PRESENTACIÓN ORAL

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Posgrado en Energía y Medio Ambiente PEMA, Ciudad de México. E-mail: cbi2151800987@izt.uam.mx

Introducción

Las principales fuentes de contaminación por elementos potencialmente tóxicos EPT (As, Pb, Cr, Ni, Cd, Co, Hg) están asociadas a las actividades mineras, de fundición, de la industria metalúrgica y química. Estos contaminantes están presentes en las regiones en donde esta actividad se realizó o continúa realizándose. En ese sentido, determinar la concentración de dichos contaminantes, su distribución espacial, su biodisponibilidad y bioaccesibilidad, es una tarea fundamental. Con ello, se puede establecer el potencial riesgo al ambiente y a la población que reside en zonas donde se presentan los EPT en concentraciones por arriba de la normatividad vigente. El objetivo general del estudio es evaluar la distribución espacial de diferentes EPT asociados al suelo, agua, sedimento y biomasa forestal en el Distrito Minero histórico de Taxco, Guerrero.

Metodología

La metodología se basó en un muestreo del suelo, jales, agua, sedimentos, y biomasa forestal en la región de Taxco. Posteriormente, se prepararon y acondicionaron las muestras para llevar a cabo la digestión de estas. También se determinó la fracción bioaccesible en suelo, y se cuantificaron los EPT. Se construyeron mapas y se realizó un análisis geoestadístico, además de un análisis mineralógico del suelo, jales, sedimentos y agua

Resultados

Algunos resultados muestran la existencia de contaminantes en ciertas muestras de, agua muy por encima de las Normas Oficiales Mexicanas, como es el caso de Pb (0.223 mgL^{-1}), As (1.49 mgL^{-1}), Cd (5.398 mgL^{-1}), Zn (359.6 mgL^{-1}) y Al (126.2 mgL^{-1}).

Conclusión

En conclusión, la gestión de los residuos mineros ha sido inadecuada poniendo en riesgo la salud de los pobladores y el ecosistema de Taxco, Guerrero, por lo que se necesita generar mapas de riesgo para proteger a la población.

Referencias

1. Roque-Álvarez, I., Sosa-Rodríguez F., Vázquez-Arenas, J., Escobedo-Bretado, M., Labastida I., Corral- Rivas, J., Aragón-Piña, A., Armienta, A., Ponce-Peña, P. & Lara, R. (2018). Spatial distribution, mobility and bioavailability of arsenic, lead, copper and zinc in low polluted forest ecosystem in North-western Mexico. Septiembre 2020, de ELSEVIER Sitio web: www.elsevier.com/locate/chemosphere.

2. Kleinjans, J. & Wild, C. P. (2003). Children and increased susceptibility to environmental carcinogens: evidence or empathy?

3. Choi, A. L., Zhang, Y., Sun, G., Bellinger, D. C., Wang, K., Yang, X. J. & Grandjean, P. (2015). Association of lifetime exposure to fluoride and cognitive functions in Chinese children: A pilot study. *Neurotoxicol. Teratol*., **47**, 96-101. doi:10.1016/j.ntt.2014.11.001.

IQ-04

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA CDMX Y LA TRANSICIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR

Araceli Cisneros Castro*, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro

CARTEL

Carrera de Ingeniería Química, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. Departamento de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Puebla, Puebla, 72640, México. E-mail: *arali_cisne@yahoo.com.mx

Introducción

Los tomadores de decisiones de la Ciudad de México (CDMX), que tienen a su cargo el manejo de residuos sólidos urbanos RSU, deben contar con herramientas que les permitan determinar la eficacia de su desempeño en el manejo de estos que además impulsen la transición a una economía circular. El objetivo de esta investigación consistió en evaluar la eficacia en el manejo de los residuos sólidos urbanos en la CDMX desde su generación hasta su disposición, determinando en qué medida cumplen con los objetivos propuestos por el modelo de gestión integral, así como con base en aquellos objetivos planteados en el marco normativo y de planeación de la CDMX.

Metodología

La Metodología consistió en generar una base de datos conformada por diversos indicadores, para cada una de las fases del manejo de los residuos y para cada una de las alcaldías de la CDMX; éstos a su vez fueron insumo para el programa de Análisis de Componentes Principales SPSS que finalmente generó el modelo que ayudó a obtener el Indicador de desempeño del manejo de los RSU en la CDMX y en cada una de sus alcaldías.

Resultados

Estos indicadores, dejaron en evidencia las debilidades del manejo de los RSU, que básicamente se encuentran en la mala administración de presupuesto público, la debilidad del marco normativo, y la falta de instrumentos económicos, para incentivar la reducción en la generación de los residuos y la falta de políticas públicas que fomenten la transición a una economía circular.

Conclusiones

El estudio del manejo de los residuos sólidos urbanos en la CDMX enfrenta diversos retos, aunque uno de los más importantes está relacionado con la falta de información detallada. Esta falta de información en parte se explica por los insuficientes recursos que se le asigna a esta labor, lo cual es un reflejo de la falta de presupuesto que recibe la Secretaría de Obras y Servicios de la CDMX para realizar la recolección, separación, tratamiento, disposición de los residuos sólidos y transitar a una economía circular.

Financiamiento

CONAHCYT.

Palabras Clave

RSU, economía circular, CDMX, manejo de residuos.

Referencias

Gobierno de la Ciudad de México, Sedema. (2019). Inventario de Residuos sólidos de la CDMX (Sedema, Ciudad de México).

Kasza, S. (2018). What a waste 2.0. Consultado el 01 de mayo de 2024, de http://openknowladge.wordbank.org

IQ-05

ELECTROFLOCULACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LOS HUMEDALES DE LA UMIEZ

Katia Karina Flores Osorio*, Gerardo Ordóñez Cárdenas, Paulette Tapia Torres, Francisco Javier Almazán Ruiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *katiaf2110@gmail.com

Introducción

La electrofloculación es una técnica de tratamiento alternativo que permite la desestabilización de la materia orgánica dentro del fluido de estudio, logrando así la formación de una partícula de mayor tamaño, que posteriormente se logró una separación, el clarificado y la materia orgánica floculada.

Metodología

Una muestra de agua residual proveniente de los humedales se sometió en primera instancia a una prueba de tubos, donde el agente coagulante fue sulfato férrico, lo que permitió así la cantidad de coagulante efectiva, posteriormente se realizó la prueba de jarras. Se realizó un voltamperograma cíclico con ayuda de un potenciostato, lo que nos proporcionó parámetros como el tiempo de electrocoagulación. Todos los parámetros previamente calculados, permitió pasar a la técnica de electrocoagulación. Para comprobar la eficacia se midió la cantidad de oxígeno consumido por microorganismos, la DQO utilizando productos químicos fuertes para oxidar la materia orgánica.

Resultados

A partir de la prueba de Jarras se obtuvo la concentración de hierro (50 mg/L) capaz de coagular el agua residual del humedal de la UMIEZ, la cantidad de hierro es 0.05 g. Del voltamperograma inicialmente se consiguió la ventana de potencial en donde se ubica el proceso $Fe \leftrightarrow Fe(III)+3e^-$ y en el barrido inverso la reducción del par $Fe(III)+1e^- \leftrightarrow Fe(II)$. Se obtuvo que en un área catalítica de 4 cm^2 se requirió una corriente eléctrica de 3.2025 A en un tiempo de 80.7794 s.

Conclusiones

Se concluyó que el desarrollo de técnicas tanto químicas como electroquímicas, permitió conocer y analizar las alternativas para el tratamiento de aguas residuales provenientes de la UMIEZ.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Electrofloculación, tratamiento, humedales, agua.

Referencias.

Fernández, D. (2016). Estudios de un sistema electro-Fenton basado en el acoplamiento de un lecho empacado de carbón activado y resinas para el tratamiento de aguas residuales. [Tesis de maestría]. Consultado el 02 de agosto de 2016, de https://cideteq.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1021/303/1/Estudio%20de%20un%20sistema%20electro-Fenton%20basado%20en%20el%20acoplamiento%20de%20un%20lecho%20empacado%20de%20carb%C3%B3n%20activado%20y%20resinas%20para%20el%20tratamiento%20de%20aguas%20residuales.pdf

IQ-06

ESTUDIO TRIDIMENSIONAL DE UN TUBO CON ALETA CIRCULAR EN ESTADO TRANSITORIO UTILIZANDO CDF

Blanca Estela García Rojas*, Rodolfo Alberto Herrera Valencia, Elisa Blanca Viñas Reyes

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *iqblanca@yahoo.com

Introducción

La dinámica de fluidos computacionales, (CDF) por sus siglas en inglés, es ampliamente utilizada para simular matemáticamente el comportamiento de varios sistemas físicos relacionados con el flujo de fluidos, la transferencia de calor y de masa que están presentes en las clásicas aplicaciones en ingeniería. En esta investigación se usó CDF para simular la transferencia de calor en un tubo aletado considerando un sistema tridimensional en estado transitorio con la finalidad de obtener los perfiles de temperatura en una aleta circular y el flux de transferencia de calor. El modelo fue resuelto utilizando el software FlexPDE versión 7.

Metodología

Se planteó el modelo matemático utilizando la ecuación de conservación de energía bajo las siguientes consideraciones: estado no estacionario y transferencia de calor por conducción. Se declararon las condiciones de frontera: 150° en la base de la aleta y tubo y convección forzada en extremo opuesto de la aleta, la condición inicial se fijó en 20°C, también se fijaron los valores de los parámetros del modelo (conductividad térmica, coeficiente de transferencia de calor, cp, etc). Por otra parte, se construyó la geometría del tubo aletado y se declararon el número de nodos para la malla.

Resultados

Los resultados muestran que los perfiles de temperatura, en un plano bidimensional de la aleta, forman círculos concéntricos cuya temperatura, en la dirección radial, decrece de forma monótona desde la base de la aleta hasta el extremo opuesto de la misma, pasando de una temperatura de 150 °C hasta una de 70° para los valores de los parámetros seleccionados en el modelo. La gráfica de la dependencia de la temperatura con el tiempo indica que el estado estacionario se alcanza prácticamente de inmediato en cualquier punto a lo largo de la aleta.

Conclusiones

Los resultados de las simulaciones son congruentes con otras soluciones analíticas en una sola dirección lo que nos da una certeza de que los resultados en 2 y 3 direcciones son válidas tanto para el perfil de temperatura como para el flux de calor. Este estudio puede ser la base para implementarlo en trabajos futuros con un mayor grado de complejidad como puede ser un intercambiador de tubos aletados.

Financiamiento

Agradecemos el financiamiento de este proyecto a DGAPA a través del proyecto PE108724 “Desarrollo de un guión experimental en la unidad didáctica Túnel de Calor”.

Palabras Clave

CDF, tubo aletado, conducción, convección.

Referencias

Morgan, K. (1983). Finite Elementes and Aproximation (Dover Publications, New York).

IQ-07

DEGRADACIÓN DE CIANUROS PROVENIENTES DE UN BAÑO AGOTADO DE PLATA DE LA INDUSTRIA DE LA GALVANOPLASTÍA

Yennifer Paola Arauz Torres, Juan Fernando Esquivel Arciga, Luis David Hernández Sánchez*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *deividmaster899@gmail.com

Introducción

La galvanoplastia es un proceso de acabado ampliamente adoptado en diversas industrias para recubrir objetos metálicos o plásticos con una fina capa de un metal, teniendo el objetivo de conseguir propiedades químicas, físicas y/o mecánicas de las que carece la pieza original, este proceso se denomina electrodeposición, el cual consiste depositar finas capas de metal sobre una superficie metálica o plástica previamente acondicionada sumergiéndola en un baño electrolítico que contiene sales cianuradas, para dar un acabado liso se utilizan especies como reguladores, soluciones buffer y abrillantadores [2].

Metodología

Para evaluar la velocidad de reacción en la degradación de cianuro y obtener un porcentaje de esta se preparó como modelo una solución 3.5 M de KCN y 2.5 NaCN, la cual se degradó con H_2O_2 mediante un goteo constante, las cantidades empleadas para el estudio fueron de 5, 6.6, 10 y 15 mL de H_2O_2 al 30% sobre 100 mL de solución de cianuro, teniendo como fórmula general del proceso: $CN^- + H_2O_2 \rightarrow CNO^- + H_2O$. Durante la degradación con H_2O_2 se tomó una alícuota muestra de 0.1 mL cada minuto, aforándola en 10 mL de H_2O valorada con 0.1 N $AgNO_3$, con los datos obtenidos se construyó una curva de concentración *vs*. tiempo.

Resultados

A partir del análisis se consideró utilizar la cantidad de H_2O_2 al 30% (v/v) utilizado para la degradación de cianuro un rango entre 4-12 g de peróxido de hidrógeno, para poder evaluar la degradación de cianuro a temperatura ambiente. Se evaluó la información obtenida de la adición de 15 mL de peróxido de hidrógeno al 30% a una solución de 100 mL de cianuro, en los cuales se obtuvo un 93.3% de degradación.

Conclusiones

Se aplicó el método de degradación química de Cianuro por medio de H_2O_2 adicionando 12 g, a presión y temperatura ambiente, con un pH>9, obteniendo como resultado un 93.39% de degradación, después de este punto la curva se vuelve una constante, por lo que se concluye que es el punto máximo que se puede obtener por este método y sería recomendable parar el experimento a los 36 minutos.

Palabras Clave

Cianuro, galvanoplastia, degradación, electroquímica.

Referencias

1. Sánchez Ayquipa, C. A. (2021). Resumen de Salud Pública: Cianuro (Cyanide). Consultado el 26 de enero de 2024, de https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs8.htmL

IQ-08

ANÁLISIS EXERGÉTICO DE UNA PLANTA DE CICLO COMBINADO CON INTEGRACIÓN SOLAR

Rodolfo Alberto Herrera Toledo*, Guillermo Sánchez Liévano, José Antonio Zamora Plata, Elisa Blanca Viñas Reyes

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *rherrera.toledo@comunidad.unam.mx

Introducción

El ciclo combinado (CC) sigue siendo la tecnología preponderante para generación eléctrica en el país (57.7%), adicional a lo anterior el incremento en el consumo de energía eléctrica en el país significa utilizar sistemas que utilizan gas natural (combustible típico por su costo y el menos contaminante). Sin embargo, se requiere ciclos de potencia más amigables con el ambiente que garanticen la menor producción de emisiones al ambiente, y por lo tanto el CC con la integración solar (CC+IS) se presenta como una de las opciones para la generación de energía eléctrica más limpia.

Metodología

Para el ciclo combinado + integración solar CC+IS, se realizaron los siguientes pasos:
- Determinación propiedades de los estados termodinámicos del ciclo (h, s, b).
- Considerar la configuración de 2 TG s, 1 TV, 2 HRSG, 1 IS.
- Balances de energía y exergía para determinar la exergía destruida.
- Cálculo de la eficiencia exergética por método directo.

Resultados

Se determinó que la exergía de radiación solar para la generación de vapor (en el campo solar).es aproximadamente 21.625 MW, la exergía química de combustible se estimó en 420.51 MW por cada turbina de gas, la exergía de recurso total es de 841.02 MW y la exergía de producto (potencia eléctrica) es de 483 MW, donde 12 MW de producción podrían asociarse al campo solar. La eficiencia exergética del CC+ CS es de 54.28%.

Conclusiones

Se cumplió el objetivo de determinar la eficiencia exergética del CC+IS, esto requirió los flujo de exergía del CC, tanto exergías físicas (agua, vapor, gases de combustión, flujo de energía solar) y química (combustible). Se resalta la importancia del cálculo de la exergía de radiación solar aplicando el modelo de Pons en el que es indispensable los datos meteorológicos de la radiación solar directa (horaria) y difusa, las horas de sol, la declinación solar, el ángulo entre la radiación directa y la dirección normal a la superficie terrestre.

Financiamiento

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IT101923.

Palabras Clave

Planta termosolar, sustentabilidad, recurso solar.

Referencias

González Bayón, J. J. (2016). Evaluación de la exergía de la radiación solar utilizando datos reales. *Ingeniería Energética*, XXXVII, 105-114.

IQ-09

PRUEBA HIDROSTÁTICA EN EL CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DEL "TÚNEL DE CALOR" DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA

Rodolfo Alberto Herrera Toledo*, Blanca Estela García Rojas, Elisa Blanca Viñas Reyes, Guillermo Sánchez Liévano

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *rherrera.toledo@comunidad.unam.mx

Introducción

La elaboración de los guiones experimentales actuales requiere de la integración de varias operaciones unitarias, el enfriamiento de fluidos en los procesos de ingeniería es de lo más común, disipadores de calor, sistema de torre de enfriamiento, etc. tienen en común que requieren de un sistema de flujo de fluidos (tanques, bomba impulsora y tuberías) que ayude a circular el agua de enfriamiento. El "Túnel de calor, ya opera, el objetivo es realizar las pruebas hidrostáticas y determinar el comportamiento hidráulico del sistema de enfriamiento para garantizar su operación adecuada, esta actividad es adicional al protocolo de la práctica.

Metodología

Para llevar a cabo la prueba hidrostática se realizaron las siguientes actividades:

- Arreglo y apertura de válvula para circuito de agua (bypass) y del equipo de intercambio,
- Mediciones eléctricas de bomba y de presión de flujo de agua,
- Inspección visual de fugas, reparación y repetición de prueba.

Resultados

La presión del circuito de agua de enfriamiento fue de 2 kg/cm^2 manométrico a la salida del intercambiador, considerando una apertura de válvula del bypass del 75%, se estima una caída de presión baja como consecuencia de los cambios de dirección, válvulas y reducciones y en menor medida por la fricción, ya que las distancia son relativamente cortas, la eficiencia eléctrica de la bomba se estimó en un 76%. No se logró la hermeticidad del sistema hasta después de realizar los ajustes necesarios después de tres pruebas hidrostáticas.

Conclusiones

La presión del circuito de aguas se considera adecuada para los fines de transferencia de calor, el flujo másico, y la velocidad del agua son suficientes con el enfriamiento; sin embargo, sería deseable contar con una bomba de baja presión y alto flujo, se tuvieron que realizar 3 pruebas hidrostáticas, en la primera prueba se presentaron varias fugas en las conexiones del intercambiador y en el disipador de calor, las cuales fueron reparadas en la segunda prueba y para la tercera prueba se consiguió la hermeticidad del circuito cumpliendo con el objetivo de la prueba.

Financiamiento

Trabajo realizado gracias al Programa UNAM-PAPIME PE 108724.

Palabras Clave

Equipo de intercambio de calor, agua de enfriamiento, guión experimental.

Referencias

Levenspiel, O. (2014). Flujo de fluidos e intercambio de calor (Reverté, Libro electrónico).

IQ-010

EFECTO DE MÚLTIPLES TIEMPOS DE RELAJACIÓN EN EL FLUJO ELECTRO-OSMÓTICO DE UN LÍQUIDO VISCOELÁSTICO BIOLÓGICO: SANGRE HUMANA CON BAJO Y ALTO CONTENIDO DE COLESTEROL

Edtson Emilio Herrera Valencia*, Luis Antonio Ramírez Torres, Fausto Calderas García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *edtsonhv@comunidad.unam.mx

Introducción

El flujo electro-osmótico es un sistema que combina reología, transferencia de movimiento y que es punto de partida, en microfluidez. Estos sistemas se orientan bajo un campo eléctrico y compiten varios mecanismos, entre ellos inerciales-viscoelásticos.

Metodología

En la sección 1 se define el flujo electro-osmótico, aplicaciones e investigaciones previas de este sistema físico. En la sección 2, se discuten los conceptos básicos de la electrodinámica básica que rige el sistema y se deducen las expresiones básicas del flujo electro-osmótico para un fluido newtoniano. En la sección 3, se plantea el sistema físico de esta tesis de licenciatura, ecuaciones de transporte y reológica convectiva-difusiva superior de Maxwell que describen la transferencia de momento y reología en el sistema. En la sección 4, se desarrollan los resultados teóricos del perfil de velocidades, flujo volumétrico y primera diferencia de esfuerzos normales con el modelo convectivo superior y convectivo superior de Maxwell. En la sección 5, se presentan las simulaciones respectivas junto con el análisis de las ecuaciones a través de los grupos adimensionales y estos son alimentados con datos reométricos provenientes de la literatura y sus respectivas simulaciones. En el capítulo 6, se dan las soluciones finales, conclusiones y trabajo futuro de este proyecto de licenciatura.

Resultados

Los mecanismos inerciales, gravitacionales son despreciables. El fluido es deformado irreversiblemente debido a la acción combinada de un gradiente de presión y un campo eléctrico (Herrera-Valencia *et al.* 2024).

Conclusiones

Al incrementar los mecanismos que describen el flujo electro-osmótico, el nivel de complejidad aumenta por lo que, las soluciones analíticas ya no son posibles, así que los métodos numéricos son de vital importancia en la solución de las ecuaciones diferenciales que describen estos sistemas (Herrera-Valencia *et al.* 2024).

Financiamiento

PAPIIT/DGAPA-UNAM IN102823; PAPIME/DGAPA-UNAM PE106224.

Palabras Clave

Flujo electro-osmótico, reología y fenómenos de transporte, colesterol-bajo, colesterol-alto.

Referencias

Herrera-Valencia, E. E. *et al.* (2024). Effect of multiple relaxation times in the annular flow of pulsatile electro-osmotic flow of a complex biological fluid: blood with low and high cholesterol. Consultado el 07 de junio de 2024, de https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frsfm.2024.1385512/abstract

IQ-11

EVALUACIÓN DE HUMEDALES ARTIFICIALES ASISTIDOS ELECTROQUÍMICAMENTE CONECTADOS EN SERIE Y EN PARALELO

María Guadalupe Salinas Juárez, Iván López Mendoza*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ivanlopezmendoza32@gmail.com

Introducción

Los humedales artificiales asistidos electroquímicamente (HAAEQ) son un sistema bio-electroquímico para la generación de electricidad y el tratamiento de agua. En los HAAEQ ocurren reacciones bio- electroquímicas por medio de procesos de óxido-reducción realizados en un cátodo y un ánodo para la transferencia de electrones. En el ánodo se encuentran las bacterias anaerobias, las cuales mediante su metabolismo oxidan la materia orgánica y los nutrientes transfiriendo electrones al medio, fluyen al cátodo donde se lleva a cabo la reacción de reducción del oxígeno, obteniendo una corriente eléctrica

Metodología

En investigaciones anteriores, se trabajó con seis HAAEQ (Tolama-Bermúdez, 2023). Se comparó el desempeño de dos configuraciones diferentes de HAAEQ, la primera con un volumen de 0.8 L en cada uno de los tres prototipos (CPC1, CPC2, CPC3) y la segunda con un volumen de 5 L en cada prototipo (CPG1, CPG2, CPG3). Usando fieltro de grafito en el ánodo y en el cátodo y acero inoxidable como colector de corriente. Se pusieron en funcionamiento los prototipos, manteniéndolos en operación diariamente. Se midió individualmente su voltaje (mV) y la densidad de corriente ($\mu A/m^2$). Se hizo el arreglo en serie y paralelo conectando los dos grupos de HAAEQ, midiendo los parámetros con ayuda de un multímetro.

Resultados

De forma individual, para la primera configuración se obtuvo un voltaje máximo de 298.5 mV (CPC2) y para la segunda, 748 mV (CPG1). Considerando la conexión en serie de cada una de las configuraciones, se obtuvo un voltaje máximo de 421.2 mV, conectadas en serie. El voltaje máximo de la configuración CPG fue de 1424 mV. La densidad de potencia máxima se obtuvo en CPG1 con 23.51 [mW/m^2] y de los HAAEQ conectados en serie con 20.66 [mW/m^2].

Conclusiones

La conexión en serie proporciona valores mayores de voltaje (1425 mV); sin embargo, la configuración CPG1 fue la que produjo valores más altos de potencia eléctrica (23.51 mW/m^2), seguida del arreglo de humedales CPG (20.66 mW/m^2).

Financiamiento

El estudio se realizó con financiamiento del proyecto PAPIIT IA107020, de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM.

Palabras Clave

Humedales artificiales, celdas de combustible microbianas, circuitos en serie y en paralelo.

Referencias

Tolama Bermúdez, M. (2023). Determinación de la mejor configuración de celda electroquímica para la generación de electricidad de un humedal artificial asistido electroquímicamente (UNAM, Ciudad de México).

IQ-12

NECESIDADES DE ACTUALIZACIÓN DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA FES ZARAGOZA

Ana Lilia Maldonado Arellano*, Ma. Esmeralda Bellido Castaños, José Luis Alfredo Mora Guevara, Aldo Fernando Varela Martínez, César Saúl Velasco Hernández, Consuelo Matías Garduño

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *iq.analilia@comunidad.unam.mx

Introducción

Los estudios de egresados constituyen un elemento de gran valor para retroalimentar el plan de estudios, ya que permiten identificar los requerimientos que se presentan actualmente en el campo profesional, en cuanto a las demandas de actualización que precisan cubrir dados los retos que enfrentan en sus puestos de trabajo, asimismo contribuyen a fortalecer el vínculo entre los egresados y la institución educativa para establecer una relación de intercambio y enriquecimiento mutuo (Maldonado *et al*., 2024).

Metodología

En febrero del año 2023, se aplicó un cuestionario, vía correo electrónico, dirigido a los egresados de la Carrera de Ingeniería Química de la FES Zaragoza de las generaciones de 2012 a la 2021, de un total de 1072 egresados, respondieron 273 sujetos voluntarios, siendo el 59% hombres y el 41% mujeres. En esta ponencia se presentan los resultados correspondientes a las temáticas en las que les interesaría a los egresados encuestados (EE) tomar cursos, talleres y diplomados para su actualización profesional.

Resultados

Los EE mencionan diferentes temáticas de actualización tales como: Administración de empresas y/o Proyectos, Procesos industriales e instrumentación, Control de Calidad, Programación, entre otras. Así mismo, solicitan reforzar (durante su proceso de formación) conocimientos de asignaturas que se ubican a lo largo del plan de estudios, tales como: Química y Química Orgánica del ciclo básico, y Mecánica de fluidos, Reología, Transferencia de Calor del ciclo profesional (Bellido & Matías, 2023).

Conclusiones

Con base en su experiencia profesional, los egresados proponen necesidades de actualización que pueden atenderse a través de salidas terminales, diplomados y/o cursos con tópicos muy específicos. Los resultados también permiten identificar en qué áreas se están desempeñando los egresados, así como las características actuales y emergentes del campo profesional de la Carrera de Ingeniería Química.

Palabras Clave

Evaluación curricular, educación continua, vinculación.

Referencias

FES, Zaragoza (2013). Proyecto de Modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Química (UNAM FES Zaragoza, Ciudad de México).

IQ-13

MODELADO Y SIMULACIÓN DE UNA CELDA DE ELECTRÓLISIS ALCALINA DE AGUA PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO

José Luis Merino Cruz*, Joahan Javier López Cruz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *merino.cruz.jose.luiss@gmail.com

Introducción

Actualmente el problema mundial de energía exige una transición de combustibles fósiles hacia nuevas formas de obtención y almacenamiento de energía, donde no se vea comprometido el medio ambiente, los recursos naturales y la población en general. En este trabajo se realizó el modelado y simulación de un electrolizador alcalino que utiliza el agua como componente principal para la formación de hidrógeno como un tipo de combustible. Además, acoplado a una fuente de energía renovable se logra la obtención de “hidrógeno verde” es decir con cero emisiones.

Metodología

La metodología utilizada para el trabajo fue modelar la celda en un formato 2D. Ya que se hizo una suposición de un soporte del electrólito y que su conductividad no cambia por las reacciones ocurridas en los electrodos, fue necesario hacer una corrección para dicha conductividad efectiva, esto para hacerla dependiente de la fracción volumen del gas y de la conductividad del electrolito, la corrección se logró mediante la correlación de Bruggeman. En este caso para incluir la evolución del gas en los compartimientos del electrolito se utilizó el modelo Euler-Euler, este modelo resuelve el vector de velocidad tanto en la fase líquida como en la gaseosa.

Resultados

Los resultados obtenidos en la simulación son los esperados debido a que contamos con una mayor cantidad de fracción volumen de gas de hidrógeno con respecto a la de oxígeno, esto es estequiométricamente correcto. De este modo contamos con un 0.12 de fracción de gas en el compartimento de hidrógeno contra un escaso 0.05 en el compartimento de oxígeno, esto en 7 minutos llevada a cabo la reacción.

Conclusiones

Se concluyó entonces que la herramienta de simulación COMSOL, el modelo realizado y las físicas con las que se resolvió dicho modelo nos arrojan resultados coherentes que de momento son suficientes para continuar caracterizando al reactor FM-01 así como su funcionamiento en este proceso. También se constató que los factores utilizados como concentración del electrolito, temperatura, velocidad y presión son suficientes para arrancar el reactor sin problemas aparentes.

Financiamiento

Sin financiamiento

Palabras Clave

Hidrógeno, FM-01, COMSOL, simulación

Referencias

1. Le Bideau, D. (2020). Eulerian two-fluid model of alkaline water electrolysis for hydrogen production. Consultado el 17 de marzo de 2024, de https://www.mdpi.com/1996-1073/13/13/3394

IQ-14

ESTUDIO CINÉTICO DE LA *Chlorella protothecoides* EN UN BIORREACTOR DE FLUJO ASCENDENTE

Karen Meraz Pichú*, Alexandra Joselyn Vázquez Sánchez, Aline Natalia Salazar García, Francisco Javier Almazán Ruíz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *kmpichu@gmail.com

Introducción

En el estudio de diversos géneros de microalgas con la finalidad de obtener la mayor cantidad de ácidos grasos los cuales son empleados en la transformación y producción de biodiésel se ha vuelto de gran interés, el cultivar de manera controlada y eficiente con la finalidad de incrementar el rendimiento producto/biomasa.

Metodología

El estudio cinético inició con el acondicionamiento del biorreactor acondicionando los sistemas que se describen a continuación: Un Sistema de iluminación, un Sistema de agitación y generación de CO_2, este sistema es el encargado de proveer el CO_2 como fuente de carbono y un medio de cultivo, cuyos componentes principales del medio de cultivo son sales que van a ser la principal fuente de nutrientes.

Resultados

Con los parámetros obtenidos a partir de los muestreos diarios, se elaboró la estadística por parámetro de los experimentos realizados, como primer resultado se observó la gráfica de crecimiento microalga viendo un crecimiento exponencial en los primeros días hasta llegar a un máximo y posteriormente llegar a la etapa de muerte.

Conclusiones

Se observó un periodo de crecimiento exponencial del día uno al ocho donde el crecimiento de microalga y productos es máximo, posteriormente en los días nueve a diez entra en una etapa de mantenimiento para finalmente en el día 11 observar un periodo de muerte.

Palabras Clave

Microalga, parámetro, cultivo.

Referencias

Salgueiro, J. L. (2018). Cultivo de microalgas en aguas residuales y aprovechamiento energético de la biomasa algal. Consultado el 14 de noviembre de 2023, de http://www.investigo.biblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/1158

Abalde, J. (1995). Microalgas: cultivo y aplicaciones (A Coruña, España).

IQ-15

OBTENCIÓN DE PRODUCTOS ÚTILES A PARTIR DE RESIDUOS CONTAMINANTES Y PELIGROSOS

Roberto Mendoza Serna*, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena

CARTEL

Carrera de Ingeniería Química, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. Departamento de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Puebla, Puebla, 72640, México. E-mail: *serna_mx@yahoo.com.mx

Introducción

En los procesos de producción de materiales necesarios para satisfacer las necesidades del mundo actual, inevitablemente se generan subproductos indeseables que son perjudiciales para la salud de los seres vivos, ya que su reincorporación al medio ambiente los hace peligrosos y dañinos para las plantas, los animales y al hombre. En este trabajo, dos de los materiales peligrosos mencionados son procesados: el $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, generado en la producción del ácido fosfórico, y CO_2 generado por el uso de los combustibles fósiles.

Metodología

El $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ se hace reaccionar con NaOH, para producir Na_2SO_4 y $Ca(OH)_2$ que en contacto con CO_2 produce $CaCO_3$ [1]. También el $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ se puede hacer reaccionar con KOH, o $Mg(OH)_2$ para producir K_2SO_4 y MgSO4 respectivamente, así como KOH, $Mg(OH)_2$, para producir en contacto con CO_2 el K_2CO_3 y $MgCO_3$ respectivamente. Se realizan síntesis adicionales con NH_3 o NH_4OH para producir $(NH_4)2SO_4$.

Resultados

El K_2SO_4 es ampliamente utilizado como fertilizante esencial para el crecimiento de las plantas y para mejorar el rendimiento del suelo [2]. Los carbonatos pueden ser utilizados en una diversidad de sectores industriales como son: cerámicos, vidrio, pintura, papel plástico, etc. [3].

Conclusiones

Si al disminuir algunas de las particularidades que hacen a un residuo contaminante y peligroso, además se obtienen productos útiles, los beneficios de la propuesta de este trabajo son mayores. En este trabajo son varios las opciones en cuanto a la producción de carbonatos o sulfatos, dependiendo del reactivo alcalino utilizado.

Palabras Clave

Residuos peligrosos, carbonatos, sulfatos, hidróxidos.

Referencias

3. Deniz, V. (2022). The effects on the grinding parameters of chemical, morphological and mineralogical properties of three different calcites in a Hardgrove mill. *Miner. Eng.*, **176**, 107348.

IQ-16

PRODUCCIÓN DE BIOETANOL A PARTIR DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Carlos Francisco Núñez Bravo*, Marina Caballero Díaz, Luis Enrique Hidalgo Franco, Gabriela Herrera Mateos, Alfredo Tairi Melgoza Rodríguez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *carlos0701@comunidad.unam.mx

Introducción

La producción de bioetanol implica la fermentación de materiales orgánicos ricos en azúcares por microorganismos como levaduras o bacterias, convirtiendo los azúcares en alcohol etílico. El bioetanol producido a partir de caña de azúcar es eficiente y sostenible, puede usarse como combustible mezclado con gasolina para reducir emisiones. Es una alternativa más sostenible a los combustibles fósiles [1].

Metodología

Se realizaron investigaciones teóricas para conocer las fases del proceso y poder recrearlas a nivel laboratorio, las cuales son: Molienda, Clarificación, Fermentación, Absorción y Destilación. Comparamos con diferentes procesos para elaborar un DFP, un DTI se incluyó al proceso los sensores, válvulas, tuberías y servicios, los balances de masa, energía y diseño de equipos, tomando en cuenta las posibles variables, las eficiencias de los equipos y la materia prima. Para así poder simular el proceso mediante un software (Pro II) y comparar nuestros datos teóricos con lo obtenido en la simulación, finalmente ya con todos los datos se determinó la zona ideal para asentar una planta de producción de bioetanol.

Resultados

Se realizó un estudio experimental en la UMIEZ obteniendo variaciones en el índice de refracción que comparamos con una curva de calibración, usamos un reactor casero, jugo de caña, levadura para cerveza, el cuarto frío y el material de laboratorio. Finalmente obtuvimos con la experimentación y la teoría que 1000 kg de caña de azúcar producen 49.983 kg de bioetanol purificado, estos datos se corroboraron con el simulador.

Localizamos la planta en Chicayan (Veracruz) en un terreno de 400 m^2.

Conclusiones

Mediante la experimentación y estudio del proceso, logramos cumplir los objetivos planteados al principio del semestre, entre los cuales destacan diseñar DFP, DTI, Simulación, Plot plan, realizar el diseño de equipos y los balances de masa y energía, con esto concluimos que; La producción de bioetanol es una industria que debe apoyarse dada la situación actual del planeta, es una alternativa viable para poder reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y producir energías limpias.

Financiamiento

Laboratorio Nº 2 de la UMIEZ.

Palabras Clave

Bioetanol, fermentación, reactor.

Referencias

Grande Tovar, C. D. (2014). Aprovechamiento de residuos agroindustriales. Biocombustibles (Bonaventuriana, Cali).

IQ-17

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE METALES EN SOLUCIÓN ÁCIDA MEDIANTE TÉCNICAS DE ELECTROANÁLISIS

Carlos Eduardo Olivares Fuentes*, Jesús Iván Díaz Rodríguez, Giovanni Alexis Rodríguez Flores, Francisco Javier Almazán Ruiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *olivares.fuentes.carloseduardo@gmail.com

Introducción

Debido a la naturaleza de los metales y su capacidad de ganar o ceder electrones, incidir energía eléctrica en ellos resulta útil a la hora de estudiarlos. Dentro del área de la química analítica se encuentran diversas técnicas de electroanálisis, tales como la Voltamperometría.

La voltamperometría comprende una serie de métodos electroanalíticos donde la información sobre el analito se obtiene mediante la medición de la corriente en relación con el potencial aplicado, bajo condiciones que promueven la polarización de un electrodo de trabajo. En la voltamperometría se suministra una señal de potencial variable para excitar un electrodo de trabajo dentro de una celda electroquímica, misma que provoca una respuesta de corriente específica, la cual es la variable medida en este método.

Metodología

Se construyeron curvas patrón para tres metales: cobre, zinc y níquel. Para esto fue necesaria la preparación de disoluciones en 1 M de H_2SO_4 de cada metal a diferentes concentraciones (25, 20, 15 y 10 ppm) a partir de sulfato de cobre pentahidratado ($CuSO_4 – 5H_2O$), sulfato de zinc heptahidratado ($ZnSO_4 – 7H_2O$) y sulfato de níquel hexahidratado ($NiSO_4 – 6H_2O$). Estas soluciones fueron analizadas en una celda electroquímica con un potenciostato galvanostato marca AUTOLAB, utilizando acero inoxidable como electrodo de trabajo, un electrodo de Hg/Ag/AgCl/NaCl(sat) como electrodo de referencia y grafito de alta pureza como contraelectrodo.

Resultados

Al graficar las respuestas obtenidas y calcular el área bajo la curva de los picos de redisolución se obtuvo el valor de la carga eléctrica Q. Para la curva de cobre se obtuvo una R^2 de 0.999, y para las curvas de zinc y níquel la R^2 fue de 0.99.

Conclusiones

Se observó que conforme disminuyen las concentraciones de metal en las disoluciones, la carga eléctrica decrece. Se consiguieron tres curvas confiables para su uso en casos de estudio donde se requiera la cuantificación de estos metales.

Palabras Clave

Metales, electroanálisis, voltamperometría, redisolución.

Referencias

Skoog, D.A. (2008). Principios de Análisis Instrumental (Mc Graw Hill, Madrid).

IQ-18

ESTIMACIÓN EXPERIMENTAL DEL COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE MASA EN PRESENCIA DE UNA REACCIÓN QUÍMICA DURANTE LA ABSORCIÓN DE CO_2 CON MONOETANOLAMINA EN UNA COLUMNA EMPACADA

Mariano Pérez Camacho*, Blanca Estela García Rojas, Elisa Blanca Viñas Reyes

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *marianopc15@gmail.com

Introducción

La separación de un gas indeseable de una corriente gaseosa por absorción con un disolvente ha sido motivo de investigación, la disolución del gas en el líquido es adecuado cuando el gas presenta alta solubilidad, lo que permite que la separación esté determinada por un fenómeno de disolución; sin embargo, esta es la adecuada cuando hay baja solubilidad, cuando esto ocurre, se decide una vez que el gas ha sido diluido por el líquido se permite que reaccione ocasionando que el fenómeno esté controlado por la reacción incrementado los niveles de absorción del gas.

Metodología

En esta investigación se empleó una solución de MEA al 15% W el cual se alimentó por el domo de la columna, se estudiaron diferentes flujos: 5, 8 y 10 lph. Por la parte inferior se alimentó gas en una proporción de 2:1 aire-CO_2 el cual se mantuvo constante durante el experimento, la concentración del CO_2 a la entrada y salida de la torre se midió con un sensor electrónico, para cada corrida se estimó el No. de Hatta, el factor de mejora y el coeficiente de transferencia de masa del lado del líquido el cual que se empleó para el cálculo del flux de transferencia de masa y posteriormente en la altura del equipo.

Resultados

Se estimó la trayectoria del No. de Hatta a lo largo de la columna para los 3 flujos de MEA estudiados, siguiendo la trayectoria del gas desde su parte inferior hasta el domo de la columna obteniéndose valores entre 60 - 110 para un flujo de 5 l/h de MEA y de 135 a 180 para flujos de MEA de 10 l/h, lo que indica que la reacción toma el control de la transferencia de masa. Se evalúo el Factor de mejora a lo largo de la columna para los 3 flujos de MEA empleados y se observó un incremento ascendente de 1.42, lo que indica que para estos gastos la absorción del CO_2 se incrementó hasta en un 42% con relación a una absorción física. Con relación al coeficiente de TM para el flujo más alto se comprobó la dependencia que tiene este parámetro con el desarrollo de la reacción a lo largo de la columna cambiando su valor de 11 a 14.

Conclusiones

El estudio experimental permitió describir el efecto de la reacción en una absorción química en una columna empacada.

Financiamiento

Proyecto de investigación PAPIME 2024 con número de clave: PE105224.

Palabras Clave

Absorción química, factor de mejora, número de Hatta.

Referencias

Danckwerst, P. V. (1970). Gas liquid reactions (Mc Graw Hill, New York).

IQ-19

MODELO ELECTRO-REOLÓGICO NO LINEAL DE UNA MEMBRANA INMERSA EN FLUIDOS DE TANNER-OTWALD-DE WAELE PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS CÉLULAS CILIADAS EXTERNAS

Luis Antonio Ramírez Torres*, Edtson Emilio Herrera Valencia, Dominga Ortiz Bautista, María Guadalupe Salinas Juárez, Fausto Calderas García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *luis_ramirez@comunidad.unam.mx

Introducción

Las células ciliadas externas (CCE) amplifican las ondas sonoras provenientes del oído medio hacia las células ciliadas internas (CCI) para finalmente ser convertidas en impulsos nerviosos interpretables por el cerebro. Este trabajo presenta la derivación de un modelo matemático no lineal, y su simulación computacional, para la descripción de la CCE basado en la flexoelectricidad y las propiedades reológicas de las fases que rodean a la membrana.

Metodología

Se realizó una simplificación de la CCE a través de un cilindro de longitud 2L y radio a. En la mitad del cilindro se colocó la membrana flexoeléctrica. Dos fluidos de Tanner-Ostwald-de Waele están presentes en cada lado de la membrana. A la CCE se le aplica un campo eléctrico en dirección axial. Para la deducción del modelo se implementaron las siguientes aproximaciones: el proceso es isotérmico, las fases viscoelásticas se consideran incompresibles y la membrana no tiene grosor. Al modelo resultante se realizaron simulaciones computacionales en el programa *Wolfram Mathematica* a diferentes modos materiales.

Resultados

Se observó que, a tiempos cortos, la deformación de la membrana (DM) es independiente de las propiedades reológicas de las fases, a partir de un valor crítico de tiempo, la deformación aumenta a ritmos diferentes para cada modo y la máxima deformación la genera el modo LLS. Al graficar DM en función del tiempo para LLS a distintos valores de n, se puede observar un máximo a $tc \approx 0.7853$. Se detectó que, conforme las fases son más engrosantes, DM también aumenta. La gráfica de DM adimensional, cuando ambas son engrosantes, en función del campo eléctrico muestra un pico máximo a $t = 5$ y $\omega 0 = 0.5$.

Conclusiones

El mérito de esta investigación consiste en ampliar el espacio paramétrico material para incluir un modelo viscoelástico no lineal. Existe una condición material (LLS) que maximiza DM. Finalmente, un fluido adelgazante con las condiciones materiales LLS exhibe un pico resonante a una frecuencia del campo eléctrico inducido $\omega 0$, lo que aumenta hasta un 80% DM.

Palabras Clave

Flexoelectricidad, fenómenos de transporte, células ciliadas externas, electro-reología.

Referencias

Herrera-Valencia, E. E., Sánchez-Villavicencio, M. L., Calderas, F., Hernández-Abad, V. J., Ramírez-Torres, L. A. & Soriano-Correa, C. (2024). Non-linear electro-rheological model of a membrane inmersed in Tanner-Otwald-de waele fluids applied to outer hair cells: Shear-thinning mechanisms. *Physics of Fluids*, **36**, 033111.

IQ-20

PROCESO DE HEMODIÁLISIS EN CO-CORRIENTE Y EN CONTRACORRIENTE DE SANGRE CON NIVELES BAJOS Y ALTOS DE COLESTEROL

Luis Antonio Ramírez Torres*, Edtson Emilio Herrera Valencia, Dominga Ortiz Bautista, María Guadalupe Salinas Juárez, Fausto Calderas García

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *luis_ramirez@comunidad.unam.mx*mx*

Introducción

Durante el fallo renal crónico (FRC) se creatinina (Ct) y agua en la sangre, lo cual se trata comúnmente mediante hemodiálisis. Para describir el proceso de hemodiálisis, es necesario utilizar la teoría de la transferencia de masa y la reología, debido a que la sangre humana es un fluido complejo. En este trabajo, se estudió el efecto reológico de la sangre con niveles altos y bajos de colesterol y la forma de entrada del líquido dializador (en co-corriente y en contracorriente) para la remoción de creatinina.

Metodología

Se declararon los parámetros geométricos del dializador, las variables del proceso y las propiedades reológicas de la sangre con niveles altos y bajos de colesterol a través del modelo BMP en el software COMSOL Multiphysics 6.1, para resolver las ecuaciones de balance de masa y movimiento mediante el método de Galerkin. Posteriormente, se realizó un refinamiento de malla. Finalmente se realizaron varias simulaciones para comparar la cantidad de creatinina removida en cada caso.

Resultados

La concentración de Ct del lado de la sangre disminuye rápidamente en dirección radial y en menor medida en dirección axial para todos los casos analizados. Se detectó que, para el proceso en contracorriente, Ct disminuye más rápidamente en dirección axial pero idénticamente en dirección radial en comparación con co-corriente. Al comparar el mapa de viscosidad aparente y el mapa de concentraciones, se observó que zonas de alta viscosidad coinciden con zonas de alta concentración de Ct. Se comparó la concentración de Ct a la salida del hemodializador en co-corriente y en contra-corriente de sangre con alto y bajo contenido de colesterol.

Conclusiones

El flujo másico de creatinina aumenta si la sangre es más adelgazante. Zonas donde la sangre no se alinea al flujo impiden la transferencia de la creatinina al líquido dializador, es decir, la sangre con altos niveles de colesterol se trata con mayor facilidad en comparación con la sangre con bajos niveles de colesterol. Un flujo en contracorriente mejora la remoción de Ct.

Palabras Clave

Hemodiálisis, reología sanguínea, transferencia de masa en contracorriente.

Referencias

Mollahosseini, A. & Abdelrasoul, A. (2022). Novel insights in hemodialysis: Most recent theories on membrane hemocompatibility improvement. *Biomedical Engineering Advances*, **3**, 1-15.

IQ-21

PRODUCCIÓN DE PAPEL A PARTIR DE FIBRA DE COCO

Víctor Hugo Romo Castorena*, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro

CARTEL

Carrera de Ingeniería Química, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. Departamento de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Puebla, Puebla, 72640, México. E-mail: *victorhromoc@gmail.com

Introducción

Los principales componentes de la fibra de coco son la celulosa y la lignina. La celulosa es un polímero, constituye la materia prima del papel y de los tejidos de fibras naturales. Pese a la intensiva innovación tecnológica, la demanda ha crecido con los años, lo que conlleva a una mayor demanda de materias primas y la búsqueda de un proceso con mayor eficiencia. El papel es un material indispensable que forma una industria nacional con un valor de 12 mil 600 millones de dólares anuales. El objetivo de este trabajo es la sustitución de las fibras leñosas por la fibra de coco que contiene gran cantidad de celulosa y lignina.

Metodología

1. Obtención de las fibras de coco secas, y una reducción de tamaño para facilitar la cinética de la cocción, así como en la identificación de fibras no cocidas.

2. Prelavado para retirar cualquier impureza a las fibras de coco, así como su recolección de 100 g aprox.

3. Elaborar el licor de cocción.

Resultados

El blanqueamiento con peróxido de hidrógeno se llevó a cabo satisfactoriamente, ya que la pulpa presentó un color considerablemente más claro que el que tenía previo al blanqueamiento. El color obtenido no es el adecuado para papel de escritura, por lo que es recomendable llevar a cabo un segundo blanqueamiento.

Se obtuvo papel a través de la fibra de coco, el papel obtenido no cumple con las características necesarias para ser considerado como papel de escritura, esto a nivel laboratorio y sin llegar a las condiciones óptimas del proceso, por lo que al realizar el papel en el equipo adecuado (digestor, maquinaria de soplado, torre de blanqueamiento), el papel cumplirá totalmente con las características necesarias para ser considerado papel de escritura.

Conclusiones

Es posible satisfacer la necesidad de cuadernos del nivel primaria de la Ciudad de México con la producción anual de coco de nuestro país. Los materiales utilizados en el proceso de obtención del papel contaminan de forma mínima el agua utilizada y estos contaminantes pueden ser retirados de manera sencilla.

Palabras Clave

Pulpa para papel, fibra de coco, celulosa, lignina.

Referencias

Earl, L. (1983). Ciencia y tecnología sobre pulpa y papel. Tomo I (Continental S.A. de C.V., México).

IQ-22

¿CÓMO PODEMOS MEJORAR LOS LTP EN INGENIERÍA QUÍMICA?

Víctor Hugo Romo Castorena

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: victorhromoc@gmail.com

Introducción

Se presenta un estudio diagnóstico de la asignatura Laboratorio y Taller de Proyectos de los semestres 4°, 5°, 8° y 9° de la licenciatura en Ingeniería Química impartida en la Facultad de Estudios Superiores – Zaragoza de la UNAM, a partir de la percepción del personal docente, de exalumnas y exalumnos y de las empresas que los contratan, para dar cuenta de la aplicabilidad de los contenidos de la asignatura, al compararlos con las competencias profesionales que requiere el mercado de trabajo en la industria química, para sustentar una propuesta de actualización de la asignatura en los diferentes semestres, hasta realizar el LTP de 9° dentro de alguna empresa.

Metodología

Se realizó una investigación con enfoque mixto y con un modelo de investigación proyectiva. Se elaboraron tres instrumentos y una guía de entrevista que se sometieron a la validación por juicio de expertos, siendo estos mixtos para cada grupo focal. Para las encuestas se utilizaron escalas Likert con niveles de confianza del 0.77 al 0.935

Resultados

Se percibe que el contenido de LTP de 4° semestre sí tiene aplicabilidad en la industria y debe relacionarse con la industria nacional para aumentar las competencias profesionales del estudiantado. Se percibe que en LTP del 5° semestre el diseño de equipos, de sistemas y de equipos de separación mecánica y mezclado se deben comparar con la industria nacional para aumentar las competencias profesionales del estudiantado. Se percibe que en LTP de 8° semestre la selección y diseño de los reactores homogéneos y heterogéneos debe compararse en la industria química para acercar al estudiantado al mercado de trabajo. Se percibe que en LTP de 9° semestre el desarrollo de negocios es moderadamente aceptado y puede ser una opción de baja aceptación como optativa para Ingeniería Química, empatando con las recomendaciones de los especialistas.

Se percibe que sí se aplican los contenidos en la industria nacional. Los especialistas recomiendan hacer prácticas en el laboratorio y recomiendan que en la última etapa del plan de estudios se realicen prácticas directamente en las empresas.

Conclusiones

Se deben firmar acuerdos de colaboración para que los proyectos de los semestres 4°, 5°, 8° y 9° se utilicen como enlace para acercar a los estudiantes de Ingeniería Química con la industria y para que los alumnos de 9° semestre realicen el proyecto de LTP dentro de las instalaciones de la planta asignada.

Palabras Clave

LTP, competencias, contenidos, industria química.

Referencias

NASEM. (2022). New directions for chemical engineering (NASEM, Washington).

IQ-23

ESTUDIO ELECTROCINÉTICO DE LA GENERACIÓN DE HIDRÓGENO, EMPLEANDO UN ELECTRODO DIMENSIONALMENTE ESTABLE TI-RUO_2/IRO_2

Dante Gabriel Arenas Pérez, Alejandro Rodríguez Zuloaga*, Paulette Tapia Torres, Francisco Javier Almazán Ruiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *alejandrozuloagagea3@gmail.com

Introducción

El hidrógeno en la actualidad representa una alternativa de energía limpia para sustituir los medios convencionales de producción de energía, dígase, la quema de combustibles fósiles. A pesar de que el hidrógeno puede producirse a partir de fuentes convencionales (carbón, petróleo y gas natural), en esta investigación se buscó la producción a través de una fuente de energía limpia.

Metodología

En este trabajo se realizaron técnicas experimentales para la producción de hidrógeno verde, las cuales se llevaron a cabo en una microcelda conectada a un potenciostato/galvanostato PGSTAT12/30/302. La celda consistió en un vaso de precipitado de 100 mL al que se le vertió el electrolito (solución de hidróxido se sodio 0.1 M), después se colocó la tapa del vaso, la cual posee los orificios exactos para los tres electrodos, que, en este caso, son: electrodo de trabajo: DSA; electrodo de referencia: Hg/Ag/AgCl(sat) y, como contraelectrodo se usó grafito.

Una vez montada la celda se realizaron tres técnicas de electroanálisis para estudiar la cinética de generación del gas, estas técnicas son: la voltamperometría cíclica, cronoamperometría y, finalmente, cronopotenciometría.

Resultados

Se obtuvo una amplia ventana de potencial en donde la reacción se lleva a cabo (-3 a 3V).

Por otra parte, los cronoamperogramas se realizaron en un intervalo de -0.8 a -2 V con y sin agitación, esto con el fin de construir la corriente muestreada a 300 segundos y poder observar la tasa de generación de hidrógeno.

Conclusiones

La producción de hidrógeno a través de la electrólisis del agua se vio beneficiada por la continua agitación de la microcelda, ya que favorece el fenómeno difusivo-convectivo y de esta manera se generan diferentes tasas de hidrógeno (1.18E-14 - 1.74E-14 mmol/s*cm^2) puesto que la especie se ve renovada por efecto convectivo. Así como el DSA provee a la generación una mayor estabilidad que otros electrodos de trabajo porque requiere mucho menos intensidad de corriente para el objetivo.

Palabras Clave

Hidrógeno verde, electroanálisis, energía renovable.

Referencias

Bandhari, R., Trudewind, C. A. & Zapp, P. (2013). Life cycle assessment of hydrogen production via electrolysis-a review. Consultado el 17 de mayo de 2024, de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261300509X?via%3Dihub

IQ-24

EXTRACCIÓN DE PLOMO DE BATERÍAS DE PLOMO ÁCIDO: RECUPERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

Mauricio Ruiz Cedillo*, Ana Karen San Román López, Francisco Javier Almazán Ruiz, Paulette Tapia Torres

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mau.ruiz0223@gmail.com

Introducción

Las baterías de plomo ácido son una de las tecnologías de almacenamiento de energía más antiguas y se utilizan ampliamente en todo el mundo, el problema recae al momento de que dejan de ser útiles y son desechadas; estos desechos provocan impactos significativos y duraderos en el medio ambiente y en la salud humana.

Metodología

En el desarrollo de la construcción de la curva de calibración, fueron consideradas 5 disoluciones a 3, 6, 9, 12 y 15 PPM,con ácido sulfúrico a 1 M como disolvente y sulfato de plomo como soluto. Para la obtención de las Voltamperometrías (usando el potenciostato), es necesario trabajar con las redisoluciones con respecto a cada una de las soluciones correspondientes, en las que es necesario aplicar un potencial determinado a la solución, realizando un cambio de solución a ácido sulfúrico (1 M), para finalmente realizar una voltamperometría lineal, en esta se obtiene un pico en el gráfico (potencial *vs*. corriente). Posteriormente, se obtienen el área bajo la curva en la zona del pico obtenido; es necesario repetir el mismo procedimiento con las demás soluciones faltantes. Por último, realizar un gráfico área *vs*. PPM. Realizar una solución de 1 L de EDTA a 0.25 M, debido a que el límite de solubilidad del EDTA es de 100 g/L. Luego, haciendo uso de un cáframo y una propela, sometiéndolo a agitación continua. Agregar 30 gramos de celda (triturada) de una batería de plomo-ácido, de igual manera, agregar Hidróxido de Sodio hasta que el pH de la solución se mantenga en 7. Es necesario recuperar muestras cada 5 minutos durante 2 horas; posterior a esto, a cada una de las muestras obtenidas se le aplica una Voltamperometría de redisolución. Finalmente, con base a la curva de calibración, calcular las PPM de cada muestra y determinar la eficiencia de la lixiviación en el tiempo.

Resultados

Una vez obtenida la curva de calibración (entre el intervalo 3 a 15 PPM), se llevó a cabo la lixiviación. Analizando las muestras de acuerdo con los tiempos específicos, identificando el comportamiento del acomplejamiento presentado. Obteniendo que al minuto de suceder la lixiviación se recuperaron 6.87 gramos por litro de solución, al minuto 35 se obtuvo 8.17 gramos por litro, sucesivamente hasta los 60, 100 y 120 minutos, en los que se obtuvieron 9.87, 11.42 y 13.95 gramos por litro respectivamente, en donde se puede apreciar que a las 2 horas de iniciado el sistema se obtiene un rendimiento del 46.5 %, respecto a los 30 gramos que se agregaron en un inicio.

Conclusiones

A modo de cierre se concluye que la lixiviación sucede de una manera exitosa empleando el EDTA como agente lixiviante, además mejorando el proceso adicionando calor a la reacción, de esta forma poder acomplejar más plomo y por consiguiente tener un mejor rendimiento. Asimismo, es recomendable realizar por duplicado la lixiviación en donde el intervalo de tiempo sea más grande para observar hasta qué punto el acomplejamiento de plomo permanece constante.

Palabras Clave

Plomo, lixiviación, voltamperometría, electroquímica.

Referencias

Skoog, D.A. (2008). Principios de análisis instrumental (Cengage Learning, México).

IQ-25

CALIFICACIÓN DEL REFRACTÓMETRO DE ABBE PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE DOCENCIA EN LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA

Erik Abel De los Santos Mata*, Marina Caballero Díaz, Roberto Mendoza Serna

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *delosantos@gmail.com

Introducción

Los laboratorios de docencia de la carrera de Ingeniería Química se encuentran certificados bajo la norma ISO 9001:2015, aunque la norma establece que se debe asegurar la conformidad de los productos y servicios [1], la trazabilidad y calibración de los equipos no aplica en el ámbito docente. Por este motivo se realizó la calificación de un refractómetro de ABBE basándose en la Guía sobre la calificación de equipo de instrumentos analíticos, realizada por el Centro Nacional de Metrología CENAM [2]. Los resultados obtenidos en las diferentes determinaciones que se realizan en las prácticas son posteriormente analizados en conjunto con alumnos y profesores, por lo tanto, esto asegura que los valores obtenidos sean confiables y que sólo dependa del analista, es decir, se <<debe establecer que la especificación operacional del instrumento es apropiada para su propósito establecido y que el instrumento se desempeña de acuerdo a esa especificación>> [1].

Metodología

Realizar la Calificación de Diseño *CD*, Calificación de Instalación *CI*, Calificación de Operación *CO* y Calificación de Desempeño *C de D*, de acuerdo a lo establecido en la Guía sobre la calificación CENAM [2]. Con los datos obtenidos realizar un programa de mantenimiento preventivo del equipo.

Resultados

Se realizó la Calificación CD, CI, CO y C de D del Refractómetro de ABBE-3L marca Fisher Scientific, para la calibración de equipo se utilizó un estándar de 1-bromonaftaleno y cristal certificado NIST con un índice nominal dee 1.5125nD. Con los datos obtenidos en la calificación, se realizó el programa de mantenimiento preventivo, guía rápida y el manual de operación.

Conclusiones

La *CD* es acorde a las especificaciones del proveedor, en la *CI* la sala de instrumentos T-1406 satisface los requerimientos del proveedor; con la *CO* se concluye la reproducibilidad del instrumento; en la *C de D* el instrumento cumple con los requerimientos para realizar las prácticas correspondientes del Laboratorio y Taller de Proyectos de 6o y 7o semestre. La documentación generada queda en resguardo y se podrá consultar en los laboratorios de Ingeniería Química.

Palabras Clave

Índice de refracción, CENAM, mantenimiento, ISO 9001:2015.

Referencias

Centro Nacional de Metrología, CENAM. (2004). Guía sobre la calificación de equipo de instrumentos analíticos (Metrología de Materiales, México).

IQ-26

COMPARACIÓN DE LAS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS BROMELINA (DE LA PIÑA) Y RENINA PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO

Lucila Valdez Castro*, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz

CARTEL

Departamento de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Puebla, Puebla 72640, México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lucila.valdez@uppuebla.edu.mx

Introducción

El queso es un alimento sólido elaborado a partir de leche cuajada de mamíferos rumiantes (renina), utilizando enzimas esenciales en su producción. Las proteasas y la bromelina, catalizan la hidrólisis de proteínas. La piña, rica en bromelina, tiene actividad proteolítica activada por cisteína y otros compuestos, y es inhibida por ciertos iones y agentes. Las enzimas no solo actúan como catalizadores biológicos, sino que también mejoran el sistema inmunológico gracias a las bacterias lácticas presentes en la leche.

Metodología

La elaboración de queso fresco comienza calentando la leche, preferentemente fresca y entera, a una temperatura de 30-35°C. Si se desea mejorar la coagulación, se puede agregar cloruro de calcio. A continuación, se añade un cultivo iniciador opcional y se deja reposar la mezcla durante 30-60 minutos. Posteriormente, se incorpora el cuajo (bromelina o renina) y se mezcla suavemente (1). La leche se deja reposar sin mover durante 30-45 minutos hasta que coagule. Una vez coagulada, se corta la cuajada en cubos de 1-2 cm para liberar el suero, se deja reposar unos minutos y se agita suavemente durante 10-15 minutos. La bromelina fue obtenida siguiendo el procedimiento publicado (2).

Resultados

Se logró obtener la bromelina de piña activa en la pulpa el corazón y la cáscara de piña, obteniendo la mayor actividad a los 7 días, comparado con la ranina la actividad es menor con el tiempo. Sin embargo, el tiempo para el cuajado fue de 50 minutos para la bromelina y 40 min para la Renina con respecto al tiempo.

Conclusiones

Las enzimas proteolíticas nos ofrecen enormes beneficios en el caso de la elaboración de quesos, ya que proporciono simultáneamente reacciones parecidas al de otro tipo de enzimas que realizan reacciones para el cuajado del queso como es el caso de la renina. Y por lo tanto al comparar enzimas proteolíticas como la bromelina y la renina ambas presentaron una gran similitud en la reacción del cuajado del queso con inconvenientes como: tiempos, cantidad de enzima utilizada y costos elevados.

Palabras Clave

Enzimas proteolíticas, bromelina, renina, queso.

Referencias

2. Gallardo, L. (2008). Extracción de bromelina a partir de residuos de piña. *Ciencia y Tecnología de Alimentos*, **18**, 1-10.

IQ-27.

EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE UN TRATAMIENTO SECUNDARIO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DE FES ZARAGOZA

Daniel Velázquez Argueta*, Octavio Mauricio Curiel Vargas, Emmanuel Alejandro Torres García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *danyarg99@gmail.com

Introducción

El agua es un recurso vital, e indispensable para ciertas actividades como distintos tipos de industria, o la misma generación de energía, por lo cual, para contribuir en la reutilización de este recurso se propone la mejora de un reactor biológico el cual interviene como un tratamiento secundario, tiene la finalidad de remover la mayor cantidad de materia orgánica disuelta en el agua y para llevar a cabo este proceso de digestión anaeróbica, los lodos activados tienen la función de convertir los contaminantes orgánicos en componentes menos complejos de tratar tales como bióxido de carbono, metano, nitratos, etc.

Metodología

El tratamiento secundario se efectúa en un reactor UASB, inicialmente la estabilización de los lodos anaerobios se evaluó con medio mineral sintético, posteriormente se empleó agua residual sintética para finalmente continuar con agua residual real que previamente pasó por un proceso de clarifloculación, posteriormente el afluente es almacenado para la reutilización del agua en los servicios de la facultad. Para la propuesta de mejora del reactor, se emplea el simulador COMSOL Multiphysics para tener una visualización del fenómeno físico que se lleva a cabo dentro del reactor además del modelado de este.

Resultados

El proceso se efectuó en tres etapas: I) propagación y adaptación del consorcio anaeróbico, para la cual se utilizó un medio sintético; II) evaluación del desarrollo en agua residual sintética; y finalmente III) monitoreo del reactor alimentando agua residual real de la facultad. Se registraron los parámetros (pH, temperatura, ORP, SDT, DQO, conductividad) antes y después del proceso. Se realizó una simulación con el fin de representar la hidrodinámica dentro del UASB, donde son apreciables zonas de baja velocidad y a la vez un canalamiento, originando un ineficiente desempeño del reactor, por lo que se propone un cambio en la geometría del UASB, con la finalidad de disminuir la problemática de la configuración anterior.

Conclusiones

Después de 220 días de seguimiento, se logró estabilizar los lodos anaerobios con medio mineral sintético para posteriormente proliferar el consorcio con agua residual sintética y finalmente se logra adaptar al proceso, el agua residual real proveniente de la FES Zaragoza, obteniendo una eficiencia hasta del 80% en la remoción de materia orgánica. En cuanto a la propuesta de mejora se obtuvo el modelo que representa el fenómeno físico dentro del reactor, el cual puede ser empleado junto con la cinética de degradación para un posible escalamiento e implementación de esta tecnología dentro de las instalaciones de la facultad.

Palabras Clave

Tratamiento de agua, tratamiento biológico, coagulación, floculación.

Referencias

Vega, M. Y. (2012). Eficiencia en plantas de tratamiento de aguas residuales. *Secretaría de Desarrollo Social*, **1**, 12-18.

IQ-28

CLIMATIZACIÓN SOLAR POR ABSORCIÓN

Elisa Blanca Viñas Reyes*, Rodolfo Alberto Herrera Toledo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *elivirey@gmail.com

Introducción

Los sistemas de enfriamiento solar (SES), son una opción a la creciente demanda de aire acondicionado en el sector residencial y comercial. Estos se presentan como alternativa a sistemas convencionales de acondicionamiento que demandan energía proveniente de fuentes no renovables que emiten gases de efecto invernadero. Al incrementarse la temperatura del planeta se demanda más energía para satisfacer el confort térmico, lo que es un riesgo en la estabilidad de la red eléctrica durante los picos de demanda. La ventaja que presentan los SES es que se usarían justo durante las horas de mayor insolación atenuando los picos de demanda eléctrica por climatización [1].

Metodología

1. Revisión bibliográfica del estado del arte de la tecnología sobre enfriamiento solar por absorción.

2. El futuro de la refrigeración solar en la climatización de edificaciones residenciales y comerciales.

Resultados

Se prevé para 2050 un triple aumento del consumo de energía para climatizar edificios en comparación con el de 2016, principalmente en economías emergentes [2]. Se recomienda el uso de SES. Los pares de trabajo comunes son H_2O-LiCl, NH_3-H_2O y H_2O-LiBr, con coeficientes de rendimiento (COP) de 0.6 a 1.3 dependiendo si son de una o dos etapas. China, India y Europa lideran la fabricación de esta tecnología, con capacidades de enfriamiento desde 5 kW hasta 5 MW. Hasta 2020 habían instalado menos de 1500 unidades a nivel mundial; sin embargo, el mercado experimenta un crecimiento anual del 40-70% en la última década. La tecnología está en constante mejora y expansión esperándose un precio entre los 1000 y 1500 EUR/kWr (tamaño de refrigeración medio/alto). Se espera para 2050 la refrigeración solar tendrá un mercado potencial de 417 TWh/a y se tienen varios proyectos de instalación de SES en Canadá, Italia y Alemania; se continúa investigando nuevos pares de trabajo, materiales de sorción y se desarrollan nuevos ciclos termodinámicos basados en criterios de transferencia de calor y masa [3].

Conclusiones

Los SES son menos competitivos que los sistemas convencionales por compresión debido a varios factores como la intermitencia de la fuente de energía, la necesidad de almacenamiento energético, requerimiento de espacio para la captación solar y costos tecnológicos más altos en comparación con la tecnología de compresión. Sin embargo, destaca que la refrigeración solar tiene ventajas, como la ausencia de costos operativos de combustible, el uso de refrigerantes amigables con el medio ambiente, la capacidad para mitigar los picos de demanda y la posibilidad de integrarse como sistemas híbridos.

Palabras Clave

Energía solar, refrigeración solar, climatización solar.

Referencias

Spörk-Dür, M. & Weiss, W. (2020). Solar Heat Worldwide: Markets and Contribution to the Energy Supply 2018. IEA Solar Heating & Cooling Programme. Recuperado el 26 de marzo de 2024, de http://www.iea-shc.org/solar-heat-worldwide.

IQ-29

EVALUACIÓN AL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LTP MANEJO DE ENERGÍA

José Antonio Zamora Plata*, Rodolfo Alberto Herrera Toledo, María Alejandra Valentán González

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ppzam55@gmail.com

Introducción

La carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, se caracteriza por incluir el área de Laboratorio y Taller de Proyectos en su plan de estudios, misma que se imparte de manera continua en seis de los nueve semestres de la carrera. En sexto semestre, el laboratorio se acompaña de otras tres asignaturas: Transferencia de Calor, Ingeniería de Servicios e Ingeniería Eléctrica que integran y conforman el módulo Manejo de Energía. Las actividades del laboratorio deben estar dirigidas a integrar los conocimientos y prácticas que preferentemente involucren la participación del Ingeniero Químico en estas asignaturas. En el año de 2013 se aprobó el plan de estudios vigente, y hasta ahora no se han realizado las propuestas de actualización de este. Hay trabajos y proyectos que pueden servir de base en la búsqueda de una actualización. Ésta, es una propuesta que pretende darse a conocer para buscar la aprobación en un futuro próximo. La estructura del semestre se basa en considerar que debe proporcionarse al alumnado la información básica requerida para el avance de cada proyecto a través de Unidades Didácticas Generales y Unidades Didácticas Especiales. Para el cumplimiento de estas unidades didácticas están establecidas once prácticas de laboratorio; cinco en planta piloto y seis en un laboratorio de química.

Metodología

Se conforma el grupo de trabajo integrado por un profesor de tiempo completo, un profesor de asignatura y un ex coordinador del módulo. Se revisan los documentos base: Plan de Estudios, Programas de Estudios, Manual de Laboratorio y se listan las actividades para analizar la pertinencia de ubicación y su aceptación o rechazo de acuerdo con los objetivos establecidos en el módulo. De los resultados obtenidos, se propone la ubicación de varias de las prácticas hacia otros semestres y se propone la sustitución de nuevas prácticas.

Resultados

Después de revisar el programa de estudios de la asignatura y cotejarlo con las actividades vigentes, se encontró que varios documentos deben ser actualizados. Estos incluyen el programa de estudios y el manual de laboratorio. De las 11 prácticas de laboratorio y planta, sólo cuatro de ellas cumplen con los objetivos del sexto semestre. La tabla I muestra que 7 prácticas deben reubicarse, en función de la pertinencia de cumplimiento de los objetivos del módulo. Cabe mencionar que en los semestres previos no están establecidas actividades prácticas de laboratorio, lo cual rompe la forma articulada e integradora del área curricular de los Laboratorios de Taller de Proyectos.

Conclusiones

Debido a que la propuesta de cambios que se proponen rebasa los porcentajes permitidos para una actualización, se pretende generar cambios graduales que permitan ir migrando poco a poco al programa de estudios acorde con los objetivos del módulo. Estas acciones involucran además de acciones académicas, varias acciones administrativas que requieren tiempo y paciencia para migrar a la actualización tanto del módulo de sexto semestre como para los otros módulos de quinto y cuarto semestre, que son los destinatarios a donde se propone que migren las prácticas que se pretende reubicar.

Palabras Clave

Programa de estudios, plan de estudios, prácticas de laboratorio.

Referencias

UNAM FES Zaragoza. (2021). Manual de Laboratorio y taller de proyectos 6° semestre (5. Sistema de gestión de la calidad, México).

IQ-30

RED CONCEPTUAL DESDE EL NACIMIENTO DE LA TERMODINÁMICA Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA

Rodolfo Alberto Herrera Toledo, José Antonio Zamora Plata*, Consuelo Matías Garduño, Rafael Sánchez Dirzo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ppzam55@gmail.com

Introducción

El estudio de la termodinámica basa sus principios en la obra de Carnot, este año se cumplen 200 años de ello. Desde el inicio de su obra, Carnot escribe: “Todo el mundo sabe que el calor puede ser la causa del movimiento y que también posee una gran potencia motriz: las máquinas de fuego, hoy tan vendidas, son una prueba visible de ello”, más adelante continua: “El estudio de estas máquinas es de gran interés pues su importancia es inmensa y su empleo aumenta por días”. Así inicia el estudio de la termodinámica y cada año se va incrementando el conocimiento de la máquina de fuego.

Metodología

Se realizaron distintas búsquedas de trabajos publicados relacionados con la termodinámica y se organizaron históricamente a fin de establecer una secuencia lógica de aprendizaje de la termodinámica. Destacando la participación de varios de los grandes hombres que hicieron posible el desarrollo de la ingeniería después de que Carnot publicó su magna obra. Con la información recabada se propone la Red de Conceptos para el aprendizaje de la Termodinámica.

Resultados

Se elabora una Red Conceptual que integra, lo más extensamente posible, los conceptos y principios que forman parte de la formación básica que todo ingeniero químico debe manejar independientemente de la especialidad a la que se dedique. Por su propia naturaleza la propuesta no es exhaustiva, pero abarca lo que se considera el mínimo conocimiento requerido.

Conclusiones

La Termodinámica cumple 200 años de ser creada por uno de esos momentos de creatividad inexplicable por un joven ingeniero llamado Sadi Carnot. Sus fundamentos y su evolución son un logro de la ciencia moderna donde sus más importantes representantes contribuyeron a ello. Los Principios y los Conceptos en los que descansa forman parte de la cultura universal, conceptos tales como Energía, Entropía, Temperatura, Presión, Densidad, etcétera, forman parte del vocabulario cotidiano de la humanidad y el futuro ingeniero químico debe ahondar y profundizar su significado físico y desarrollar habilidades para su aplicación al resolver problemas. En cualquier caso, se considera que tal Red es una buena propuesta didáctica y pedagógica para empezar a estudiarla.

Palabras Clave

Termodinámica, Sadi Carnot, red conceptual.

Referencias

Sánchez, R., Guzmán, A., Herrera, R., Méndez, A., Zamora, J. & Matías, C. (2019). Termodinámica de Procesos y Operaciones Unitarias en Ingeniería Química (1a. ed., Vol. 1) (UNAM, Ciudad de México).

IQ-31

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA INTRODUCIR LOS SIMULADORES DE INGENIERÍA DESDE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA CARRERA

José Antonio Zamora Plata*, Rafael Sánchez Dirzo, Alejandro Juvenal Guzmán González, María Alejandra Valentán González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ppzam55@gmail.com

Introducción

Los simuladores de ingeniería son los instrumentos de cálculo más poderosos que dispone el ingeniero en su trabajo para diseñar, construir, operar y predecir el comportamiento de las *Plantas de Proceso*. Su enseñanza generalmente se dispone hasta los últimos semestres de la carrera. Se considera que esta disposición es un error educativo en la formación de los ingenieros. Realizar la simulación de un proceso en ingeniería química significa diseñar un Diagrama de Flujo de Procesos (DFP) para transformar insumos en productos para un proceso en específico, calculando los balances de masa, energía y exergía, así como determinar las propiedades específicas de las sustancias que intervienen en el mismo.

Metodología

Se organizó un curso de capacitación y actualización docente que consistió en partir de un *DFP* para la producción de *Formalina*, un precursor de adhesivos, realizar los cálculos para el diseño de la *Planta de Procesos. S*e llevaron a cabo tanto "a mano" como haciendo uso del simulador llamado *PRO II*® de *SIMSCI*® *by Schneider Electric,* en su versión 10. Esta experiencia logró generar una investigación educativa que se sigue desarrollando, pero ya logró un resultado importante: la edición del libro "*Termodinámica de Procesos y Operaciones unitarias en Ingeniería Química".* A partir de la elaboración del libro se revisan los programas de estudios y se propone incluir simulación de procesos en las materias de Fisicoquímica, Química industrial y Balance de Masa y Energía. Se introduce el concepto de DFP en las asignaturas de Laboratorio de Ciencia Básica para utilizarlo desde los primeros semestres.

Resultados

Se elaboró un libro y está por terminar el segundo tomo. Se parte de la idea de que una modificación al *Plan de Estudios de Ingeniería Química* es ya necesaria para hacer accesibles los simuladores a los alumnos desde los primeros semestres, tal acceso a los simuladores les daría la formación e información requerida para leer, comprender, manipular, construir e, incluso, innovar los *Diagramas de Flujo de Procesos*.

Conclusiones

Esta propuesta de introducir a la Simulación desde los primeros semestres de la carrera tiene varias ventajas. Pone a los Procesos como la columna vertebral en la formación del Ingeniero Químico; muestra cómo se transforman los insumos para fabricar productos, y puede motivar la creatividad para proponer diversas secuencias en el encadenamiento de las Operaciones Unitarias y finalmente, existe una secuencia de procesamiento de reactivos a productos que los conforman y no al revés.

Palabras Clave

Simuladores, simulación, procesos.

Referencias

Sánchez, D. R. (2019). Termodinámica de Procesos y Operaciones Unitarias en Ingeniería Química (1a. ed., Vol. 1) (UNAM, México).

MED-01

EVALUACIÓN DEL CLORURO DE LITIO (LiCl) Y CARBONATO DE LITIO (Li_2CO_3) COMO MODULADORES DE LA AUTOFAGIA EN CÁNCER COLORRECTAL

Jorge Manuel Almanza Torres*, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Nadia Jacobo Herrera, Gareth Omar Rostro Alonso, Gabriela Figueroa González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jorgemanuelfrost27@gmail.com

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) ocupa el tercer lugar en incidencia y mortalidad a nivel nacional. El reposicionamiento de fármacos permite el uso de compuestos conocidos, para explorar su potencial terapéutico en el CCR. Las sales de litio han demostrado potencial para la regulación de procesos celulares cruciales en el desarrollo del cáncer, incluida la autofagia.

Metodología

Se determinó la concentración inhibitoria 50 (IC_{50}) en líneas celulares HCT-116 y SW-620, mediante la técnica de sulforodamida B. También se evaluó la regulación autofágica a través de la detección en biomarcadores pertenecientes a este mecanismo (p62 y LC3-β) mediante Western Blot, a diferentes tiempos (3, 6, 12 y 24 horas).

Resultados

Se observó un incremento del flujo autofágico a las 24 horas principalmente en las células SW-620 con Li_2CO_3 observándose aumento dependiente del tiempo en los niveles de LC3-β y disminución de p62, sugiriendo que esta inducción de autofagia sostenida por tiempos de 24 h, lleve a que el Li_2CO_3 también induzca muerte celular programada. En contraste, en las células HCT-116, se detectaron niveles elevados de LC3-β solo durante las primeras 3 horas, seguidos de una disminución significativa en las 24 horas posteriores. Los niveles de p62 se mantuvieron constantes, indicando en conjunto, una modulación menos pronunciada de la autofagia en comparación con las células SW-620 y el LiCl.

Conclusiones

El Li2CO3 puede inducir autofagia en CCR, especialmente en la línea celular SW-620. Sin embargo, la disminución de la actividad autofágica en HCT-116 plantea interrogantes sobre las diferencias en las respuestas de los dos fenotipos. Se requieren estudios adicionales para elucidar los mecanismos reguladores del proceso autofágico en estos modelos *in vitro* de CCR tratados con Li_2CO_3 y LiCl.

Financiamiento

Apoyo financiero y académico del proyecto PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Autofagia, sales de litio, cáncer colorrectal.

Referencias

Villegas-Vázquez, E. Y. (2023). Lithium: A Promising Anticancer Agent. Recuperado el 18 de enero de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36836894/

MED-02

EVALUACIÓN DE LOS ANTIOXIDANTES GPX Y SOD EN TEJIDOS DE RATONES HEMBRA PREÑADAS Y TRATADAS CON TALIO

Adolfo Acosta San Juan*, Francisco A. García Hernández, Mirna Ruiz Ramos, Rodrigo Aníbal Mateos Nava, Juan José Rodríguez Mercado, Lucila Álvarez Barrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *adolf.unam@gmail.com

Introducción

Estudios previos han demostrado que la exposición materna a metales como el talio pueden afectar las funciones maternas y placentarias, lo que produce restricción del crecimiento intrauterino, parto pretérmino, preeclampsia entre otras patologías del embarazo. En ratones CD-1 administrados con una sola aplicación de acetato de talio intraperitoneal en el día 7 de gestación produjo variaciones morfológicas y retrasos en la osificación, de los fetos. Sin embargo, los mecanismos por los cuales este metal produce sus efectos durante el embarazo no están completamente claros, pero se sabe que pueden estar relacionados con el aumento de las especies reactivas de oxígeno y el abatimiento del sistema de defensa antioxidante. Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue evaluar los antioxidantes glutatión peroxidasa (GPx) y superóxido dismutasa (SOD) en tejidos obtenidos de ratones hembra tratadas con talio durante la organogénesis.

Metodología

Se utilizaron ratonas preñadas de la cepa CD-1 tratadas con dosis de 7.4 y 9.25 mg/Kg de acetato de talio los días 6, 8, 10, 12, 14 y 16 de gestación. En el día 18 de gestación se obtuvieron las muestras de los órganos (hígado, riñón y cerebro), de la placenta y sangre de la hembra; se maceraron y prepararon para determinar la actividad de las enzimas SOD y GPx mediante un kit comercial marca RANDOX. También, se determinó la lipoperoxidación midiendo la concentración de malondialdehído (MDA) con la técnica de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico. El manejo de los organismos se realizó de acuerdo con la norma NOM-062-ZOO-1999. El proyecto fue revisado y aprobado por el comité de ética de la FES Zaragoza.

Resultados

Las dosis de 7.4 y 9.25 mg/kg de acetato de talio incrementaron la concentración de GPx en todos los grupos y tejidos evaluados, con respecto a la determinación de SOD la respuesta fue variable. En hígado, riñón y cerebro aumento la concentración de MDA, pero no en placenta y sangre.

Conclusiones

Los resultados demuestran que el Tl induce lipoperoxidación posiblemente por incremento de las especies reactivas de oxígeno, que a su vez estimula la respuesta antioxidante SOD y GPx, para contrarrestar el estrés oxidante en las hembras preñadas y expuestas al talio.

Financiamiento

Este trabajo fue realizado con el apoyo de: proyectos DGPA PAPIIT IA201123.

Palabras Clave

Exposición materna, lipoperoxidación, estrés oxidante, antioxidantes.

Referencias

Álvarez-Barrera, L. (2019). Effect on the offspring of pregnant females CD-1 mice treated with a single thallium(I) application. *Reproductive Toxicology*, **90**, 1-7.

MED-03

EVALUACIÓN DE LA APOPTOSIS CELULAR INDUCIDA POR CARBONATO DE LITIO (Li_2CO_3) EN CÉLULAS DE CÁNCER DE COLON

Ximena Paola Becerril Vigueras*, Laura Itzel Quintas Granados, Nadia Judith Jacobo Herrera, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Gabriela Figueroa González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ximevigueras1811@gmail.com

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercero en incidencia y mortalidad a nivel nacional. La búsqueda de agentes más eficaces para regular los fenotipos tumorales, a través del reposicionamiento de fármacos, ha llevado a considerar al carbonato de litio (Li_2CO_3) como una opción terapéutica. La apoptosis, es un proceso cuya regulación es prioritaria cuando se busca el tratamiento de cualquier tipo de cáncer y recientemente se ha observado que el Li_2CO_3 tiene ese potencial en el caso del CCR, aunque aún no se ha evaluado a profundidad. Por lo anterior, en el presente trabajo se evaluó el efecto del Li_2CO_3 como un compuesto pro- apoptótico en un modelo *in vitro* de CCR.

Metodología

Se emplearon líneas celulares de CCR HCT-116 y SW-620 (tumorales) y CRL-1790 (no tumoral), para determinar las concentraciones inhibitorias 50 (IC_{50}) mediante ensayos de Sulforodamina B (SRB). El potencial pro-apotótico del Li_2CO_3 se evaluó mediante el ensayo de TÚNEL (utilizando el In Situ Cell Death Detection Kit (Roche), siguiendo las indicaciones del proveedor) y a través de la determinación de la expresión de biomarcadores específicos de apoptosis (genes: *bcl-2, caspasa 3 y bax*), utilizando la técnica RT-PCR.

Resultados

Las IC_{50} determinadas fueron 8.14 mM, 16.5 mM y 13.28 mM (para HCT116, SW620 y CRL1790, respectivamente). Según el ensayo de TÚNEL, el Li_2CO_3 es pro-apoptótico, ya que hubo condensación del ADN en la periferia de la membrana nuclear de las células tratadas. Por último, se observó aumento en la expresión de *bax* y *cas3* (genes pro-apoptóticos) y un decremento de *bcl-2* (gen anti-apoptótico), demostrando el potencial del Li_2CO_3 como un agente pro-apoptótico en el tratamiento del cáncer colorrectal.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, el Li_2CO_3 tiene un efecto pro-apoptótico en líneas celulares de CCR.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824. EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Cáncer de colon, carbonato de litio, apoptosis, reposicionamiento de fármacos.

Referencias

Villegas-Vázquez, E.Y. (2023). Lithium: A Promising Anticancer Agent. Consultado el 09 de abril de 2024, de https://doi.org/10.3390/life13020537

MED-04

FACTORES IMPLICADOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN LOS COMPONENTES DE LAS ÁREAS BÁSICAS DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE PRIMER AÑO EN LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Gala Fabiana Rodea Solares, Yahir Castillo Cañas*, Ángel Iván Amador Gómez, Isaac Medina Rodríguez, Fernanda Amairani Vargas López

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *yahircastillo0503@gmail.com

Introducción

Esta investigación tiene como objetivo identificar y analizar los factores que impactan en el aprendizaje de los estudiantes de ciclos básicos de la carrera de Médico Cirujano, y de este modo, reconocer posibles dianas en las cuales intervenir, buscando impactar positivamente sobre el rendimiento para mejorar el desempeño a lo largo de su estancia universitaria.

Es conocido que en la carrera de medicina las ciencias básicas constituyen un pilar fundamental en la formación médica, integrando un área de crecimiento esencial desde su instauración hace poco más de un siglo[1]. Sin embargo, múltiples factores condicionan el aprendizaje y desempeño, haciendo necesario la identificación de las variables que condicionan el desempeño académico con el fin de establecer medidas que disminuyan el alto índice de reprobados.

Metodología

Se realizó por medio de la plataforma de Google Forms, previo consentimiento informado, un cuestionario basado en la escala Medical Student Stress Factor de 10 preguntas de respuesta cerrada, considerando una población total de 126 estudiantes pertenecientes al primer año de la carrera de Médico Cirujano que aceptaron formar parte del estudio. El cuestionario considera rubros tales como la percepción de la importancia de las ciencias básicas, complejidad de los temas, percepción de la enseñanza impartida, motivación del alumnado, uso de métodos de evaluación, lugar y tiempo asignado para el estudio, material proporcionado por la facultad y la importancia de la innovación de carácter científico, además de considerar la trayectoria académica. Las encuestas fueron procesadas y se generaron gráficas de carácter estadístico descriptivo a fin de identificar los factores que se asocian al deterioro del rendimiento para su análisis.

Resultados

Los factores que condicionan un deterioro del rendimiento y que se ven reproducidos entre los estudiantes de primer año son: La percepción de una alta complejidad en los temas de las materias básicas considerado por el 60% de la población; bases inadecuadas a lo largo de su trayectoria académica hasta en el 50%. No obstante, hasta un 60% de los alumnos muestran interés por mejorar en el rendimiento a través de la innovación de carácter científico, mostrándose como un área de oportunidad sobre la cual intervenir.

Conclusiones

Los factores implicados en el aprendizaje provienen de diversas esferas, este deterioro del rendimiento se asocia a la falta de comprensión de los diferentes temas, situación favorecida por el empleo de métodos de evaluación que no favorecen la retroalimentación; así mismo, se encuentra alta prevalencia de problemas personales como la baja motivación asociado al tiempo que se requiere invertir para el estudio, no obstante existen formas para reivindicar el curso de su estancia universitaria y los problemas que aquejan al alumnado a través de mejorar su comprensión y de este modo favorecer el entusiasmo por la adquisición de los conocimientos en un ámbito de alta importancia como lo son las ciencias básicas.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Rendimiento estudiantil, ciencias básicas, condicionantes del aprendizaje.

Referencias

1. Rodríguez, R. (2014). Retos de las ciencias básicas en la educación médica. Recuperado el 02 de mayo de 2024, de https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s3/GMM_150_2014_S3_358-360.pdf

MED-05

EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LETROZOL SOBRE LA CONCENTRACIÓN SÉRICA DE TRANSAMINASAS Y GLUCOSA EN RATAS DE LA CEPA CII-ZV

Luz Clarita Díaz Ramírez*, Adrián Martínez Mares, María Fernanda Meza Medina, Miriam Martínez Rodríguez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *luz1dr@icloud.com

Introducción

El síndrome de ovario poliquístico (SOPQ), afecta entre 6 y 10% de mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo, anovulación y quistes ováricos. El 70% de estas mujeres desarrollan alteraciones metabólicas, como dislipidemias, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2. Debido a la alta incidencia de estas comorbilidades es importante caracterizar un modelo experimental que nos permita evaluar dichas alteraciones. El objetivo del presente estudio es analizar en ratas con SOPQ, inducido con letrozol (LET) la concentración de glucosa y de las transaminasas, enzimas presentes en el hígado.

Metodología

Se utilizaron ratas hembra de la cepa CII-ZV las cuales desde los 10 días de edad recibieron vía oral 1.0 mL de carboximetilcelulosa (CMC) al 1% o 0.5 mg/Kg de LET cada 48 h, hasta los 60 días de edad. A la eutanasia se colectó el suero y se cuantificó la concentración de glucosa, aspartato transaminasa (AST) y alanina transaminasa (ALT) .

Resultados

Comparado a los animales tratados con CMC, la administración de LET resultó en la disminución en la concentración de glucosa (CMC: 141.0±15.10 *vs.* LET: 120.1±9.5; $p<0.05$ “t” student) e incremento en las concentraciones de AST (CMC: 313.5±87.5 *vs.* LET: 458.1±87.3; $p<0.05$ “t” student) y ALT (CMC: 43.1±11.0 *vs*. LET: 56.8±10.0; $p<0.05$ “t” student).

Conclusiones

Los resultados del presente estudio nos permiten sugerir que el LET resulta en la modificación de los procesos metabólicos que regulan la concentración de glucosa en el hígado, entre ellos la concentración de las transaminasas.

Financiamiento

Estudio apoyado por UNAM-DGAPA-PAPIIT IA203724.

Palabras Clave

SOPQ, letrozol, transaminasas, glucosa.

Referencias

Nogales, F. (2014). EN Patología del ovario (Valencia Mayoral, P.) 1-12 (McGraw-Hill Education, New York).

MED-06

EL ESTILO DE VIDA Y SUS CONSECUENCIAS EN EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LA PANDEMIA POR COVID-19

Jessica Mishel Hernández Fernández*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mishelrzeznik@gmail.com

Introducción

En el año 2020, la pandemia por COVID-19 obligó a varios países a aplicar estrictos regímenes sanitarios para evitar la propagación del virus SARS-CoV-2, se establecieron confinamientos domiciliarios y el cierre de actividades económicas no esenciales durante varios meses. Aunque estas medidas demostraron ser eficaces para contener el agente infeccioso, hubo repercusión en la salud de la población, se adoptó un estilo de vida sedentario, mientras los hábitos alimentarios empeoraron o se mantenían inalterados, lo cual resultó en un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía, que conlleva al desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando las bases de datos electrónicas PUB-MED, Clinical Key, y el buscador Google académico, utilizando los descriptores: “COVID-19”, “estilo de vida”, “obesidad”, “aumento de peso”. Se seleccionaron 29 artículos de revistas electrónicas serias y con una antigüedad no mayor a 5 años.

Resultados

Los factores sociodemográficos que se asociaron con mayor probabilidad de ganancia de peso durante la pandemia fueron: sexo femenino, personas jóvenes, empleos de tiempo completo, nivel socioeconómico bajo, y padecer sobrepeso u obesidad previamente. A partir de que se estableció el plan de contingencia, más del 25% de las personas disminuyeron o dejaron de hacer ejercicio, y el tiempo total de sedentarismo diario aumentó 2.4 horas en todo el mundo; en México, hubo un incremento del sedentarismo del 15%. Diversos estudios reportaron que quienes aumentaron de peso durante la cuarentena informaron una mayor ingesta de alimentos ultraprocesados, consumo de refrigerios después de la cena y menor consumo de agua; además, en nuestro país, aumentó la inseguridad alimentaria. Incrementó la ansiedad, estrés y depresión durante la pandemia, lo que se asoció con una menor disposición para realizar actividad física y aumento de la alimentación emocional; así como mayor consumo de alcohol y mala higiene del sueño.

Conclusiones

Debido a la prolongación del confinamiento, el estilo de vida que se adoptó durante esos años puede convertirse en un estilo de vida permanente; el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios pueden predisponer a la población a un incremento de las enfermedades crónicas: obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, situación que desafiará una vez más al sistema de salud.

Palabras Clave

Factores de riesgo, estilo de vida, obesidad y sobrepeso, COVID-19.

Referencias

Martínez-Ferrán, M., de la Guía-Galipienso, F., Sanchis-Gomar, F. & Pareja-Galeano, H. (2020). Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits. Consultado el 11 de abril de 2024, de http://dx.doi.org/10.3390/nu12061549

MED-07

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA POR ICC

Jessica Mishel Hernández Fernández*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mishelrzeznik@gmail.com

Introducción

La OMS define a la obesidad como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”, el exceso de grasa corporal, en particular la abdominal, incrementa la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares. En México, el 75.2% de adultos padecen sobrepeso u obesidad, y las enfermedades del corazón constituyeron la primera causa de muerte en el año 2023. De acuerdo con la AHA, el sedentarismo y la obesidad, principalmente abdominal, son los principales factores que aumentan el riesgo cardiovascular, de ahí que los indicadores antropométricos como el índice cintura cadera (ICC) y la circunferencia de cintura son de utilidad en la evaluación del riesgo cardiovascular en la atención primaria a la salud.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en la población universitaria de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza que acudió a la feria del Día Mundial de la Obesidad el 04 de marzo de 2024 en un horario de 9:00 a 14:00 hrs. El criterio de inclusión que se utilizó fue pertenecer a la comunidad universitaria; participaron aquellos que otorgaron su consentimiento. Se obtuvo información y mediciones de 51 participantes, se incluyeron en el análisis a los individuos con datos completos de peso, talla, IMC, circunferencia de cintura, índice cintura - cadera y presión arterial.

Resultados

La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 59% (sobrepeso 47% y obesidad 12%), fue mayor en hombres y en el grupo de 15 a 19 años. La prevalencia de obesidad abdominal fue del 49%. El 55% presentó riesgo cardiovascular bajo, 14% riesgo moderado y 31% riesgo alto, determinado por el ICC. Se encontró que el 38% de los participantes presentó cifras elevadas de presión arterial, con una prevalencia mayor en hombres. De los participantes con cifras de presión arterial elevadas, el 48% presentó IMC normal, 26% sobrepeso y 17% obesidad, el 53% presentó obesidad abdominal, 68.2% tenía riesgo cardiovascular bajo, 5.3% riesgo moderado, y 26.3% riesgo alto. La mayoría de los participantes presentaron riesgo cardiovascular bajo, y el indicador de circunferencia de cintura mostró mejor asociación con la elevación de la presión arterial.

Conclusiones

Las enfermedades cardiovasculares son prevenibles con estrategias dirigidas al control de los factores de riesgo, por lo que es importante concientizar a la población universitaria para realizar intervenciones en el estilo de vida, mejorar hábitos alimenticios, cumplir con los requerimientos de actividad física, monitoreo constante de peso, IMC, circunferencia de cintura e ICC para evitar el desarrollo de enfermedades crónicas.

Palabras Clave

Obesidad abdominal, índice cintura cadera, riesgo cardiovascular, índice de masa corporal.

Referencias

Galván-Valencia, O., Hernández-Barrera, L., Oviedo-Solís, C., Campos-Nonato, I. & Barquera, S. (2023). Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. Consultado el 08 de marzo de 2024, de http://dx.doi.org/10.21149/14809

MED-08

CASO CLÍNICO DE ARTERIOPATÍA URÉMICA CALCIFICANTE O CALCIFILAXIS EN UN PACIENTE CON ERC TERMINAL EN HEMODIÁLISIS, SU MANEJO POR PARTE DE MÉDICOS DE PRIMER CONTACTO Y SUS LIMITANTES

Patricia Guadalupe Islas Veivar*, Javier Alba Soria, Jorge Luis Zaragoza Rosas

PRESENTACIÓN ORAL

“Hemodiálisis en México”, Hospital Merlos, Circuito Estadio Azteca #179, Col. El Caracol, Alcaldía Coyoacán, 04739, Ciudad de México. E-mail: *islaspaty29@gmail.com

Introducción

Descrita por primera vez en 1962 por Seyles, la calcifilaxis es una enfermedad vascular rara y grave, que consiste en la aparición de lesiones cutáneas necróticas de rápida evolución, principalmente en pacientes con ERC en terapia de sustitución renal.

El objetivo principal de este trabajo es incrementar la visibilidad e información sobre la calcifilaxis no sólo en la comunidad médica, sino también para el público general, promoviendo la comprensión sobre su existencia, características y diversas terapias empleadas para que el paciente tenga un estilo de vida digno.

Metodología

El en siguiente trabajo se presenta un caso clínico sobre un paciente de 37 años con ERC terminal y otros antecedentes patológicos, el cual se estudió durante 1 mes desde el inicio de la patología en miembro pélvico derecho que posteriormente se expandió a otras áreas del cuerpo, donde se evaluó la evolución clínica de las lesiones cutáneas con un reporte cronológico, diagnóstico y manejo brindado a este paciente. Como sustento de las medidas empleadas se realizó una investigación y revisión bibliográfica de 11 artículos nacionales e internacionales con máximo de 5 años de antigüedad. Para llevar a cabo la investigación, se solicitó el consentimiento por escrito del paciente para poder analizar, investigar y divulgar su caso médico.

Resultados

Conociendo las limitaciones tanto del paciente como del personal médico y la gravedad de la enfermedad se decidió empezar un tratamiento curativo no resolutivo, personalizado y con referencia a tercer nivel. Le fue brindado un tratamiento para el dolor con respuesta positiva, se realizó la curación a la herida inicial con mejoría, tuvo crecimiento de la lesión y 10 días después del inicio de la lesión, se hizo una debridación con resultados favorables. En la siguiente visita, el área debridada se encontraba con adecuada cicatrización, pero en su periferia ya había datos de necrosis de tejido y hallazgo de nuevas lesiones.

Conclusiones

El diagnóstico de este paciente fue un reto, por la poca información reportada de esta enfermedad, aunado a las limitantes médicas, terapéuticas y socioeconómicas del paciente. y la nula respuesta por parte de las instituciones de salud a las que se refirió al enfermo. La bibliografía refiere un alto índice de mortalidad, la cual se vio reflejada en el paciente, ya que falleció por probable choque séptico a pesar de las medidas tomadas por parte del equipo médico.

Palabras Clave

Calcifilaxis, enfermedad renal crónica, hemodiálisis.

Referencias

Abbas, H., Alotaibi, M. & Lebron, R. J. (2019). A Case Report: Calciphylaxis Presenting as Digital Ischemia in Patient with End Stage Kidney Disease on Peritoneal Dialysis. Consultado el 02 de junio de 2019, de https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=92617

MED-09

ACTITUDES ANTE EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Fernanda Amairani Vargas López, Vanessa Jiménez Medina*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vjmpsic@gmail.com

Introducción

Como menciona Guerrero (2019), los alumnos de Medicina deben integrar conocimientos declarativos, procedimentales, actitudinales y contextuales. Tienen que poseer un pensamiento crítico y reflexivo, así como favorecer el cambio y ser capaces de continuar su formación mediante el aprendizaje autodirigido (Guerrero, 2019). Las actitudes se forman en procesos neuronales a través de la experiencia individual como respuesta dependiendo de su entorno social. Los alumnos pueden desarrollar actitudes hacia los pacientes, las competencias de los maestros y las materias que llevan (Aguilar *et al.* 2015). Es por eso que la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza cuenta con un programa distinguido para la carrera, en el que su modelo educativo se sustenta en aspectos como brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje ocupando problemas concretos de la sociedad relacionados con la práctica profesional, además de que se propicia el estudio independiente y la enseñanza tutorial. Su objetivo es incorporar a los alumnos en prácticas educativas auténticas, caracterizadas por integrar contenidos contextuados para su aplicación en diferentes situaciones y lograr las funciones profesionales establecidas (Universidad Nacional Autónoma de México, 2019). El objetivo general es medir las actitudes ante el aprendizaje de los estudiantes de primer año de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Metodología

Se trata de un estudio con diseño no experimental, transeccional, ya que la información fue recolectada durante un examen modular, cuantitativo, descriptivo. La muestra se conformó de 228 alumnos de primer año de la carrera de Médico Cirujano. Se ocupó una escala de Evaluación de las Actitudes ante el Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. Cuestionario CEVAPU.

Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados relevantes en los siguientes factores: Valoración y Actitud positiva hacia el trabajo en equipo, 108 alumnos marcaron un nivel aceptable y en el factor de Valoración y Actitud Positiva hacia el aprendizaje profundo, con comprensión, disposición al aprendizaje activo 194 alumnos marcaron un nivel aceptable, lo que significa que más de la mitad de la muestra considera que es necesario el gusto por el estudio en profundidad para la carrera de Médico Cirujano.

Conclusiones

Si bien la práctica y la actitud de los alumnos ante el aprendizaje se moldea de forma diferente, para los alumnos de Médico Cirujano de primer año de la Faculta de Estudios Superiores Zaragoza consideran con gran importancia la Valoración y Actitud positiva hacia el aprendizaje profundo, la comprensión y disposición al aprendizaje activo. Así como el gusto por el estudio en profundidad.

Palabras Clave

Actitudes, aprendizaje, alumnos, médico cirujano.

Referencias

Guerrero, A. B. D. *et al*. (2019). Profesionalismo y comunicación: desempeño de competencias con simulación clínica en la licenciatura de Médico Cirujano. *Humanidades Médicas*, **19(2)**, 337-353.

MED-10

DEPRESIÓN POST-PARTO UN DESAFÍO EN LA PRÁCTICA MÉDICA

Dana Frida Peláez Guzmán*, Fernanda Amairani Vargas López

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *dana.pelaez.guzman@gmail.com

Introducción

La depresión posparto es un trastorno psiquiátrico grave y una de las complicaciones psicológicas más comunes del parto, la cual afecta negativamente a la madre, y al desarrollo emocional,cognitivo y social del recién nacido. La escala de Edimburgo es la herramienta más utilizada para la detección de depresión en la atención perinatal.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. Se tomó una muestra durante el mes de Mayo del 2024 en la que participaron 18 mujeres que cursaban su post parto inmediato y mediato desde 16 a 41 años de edad, residentes de la Zona Oriente de la Ciudad de México, pertenecientes a la población IMSS que asistían a control prenatal en una institución de segundo nivel de atención. Se aplicó la Escala de Edinburgh, se consideró como punto de corte mayor o igual 10.

Resultados

De las 18 pacientes encuestadas según los resultados encontrados en la prueba, 6 (33.3%) resultaron positivas a probable depresión post parto, mientras que 12 (66.6%) resultaron negativas, con un promedio de 7.1 de puntuación. En contraste con otros estudios realizados dentro de la Ciudad de México en el Instituto Nacional de Perinatología y el Hospital Juárez de México, se pudo observar que la incidencia de la depresión post parto son congruentes en diversas instituciones de salud, ya que a pesar de ser una escala con una alta sensibilidad, no debe ser el único recurso para realizar un diagnóstico completo.

Conclusiones

La edad y el estado civil fueron factores importantes para el desarrollo de la depresión post parto. Aunque su prevalencia se sigue encontrando en una tercera parte de las mujeres en puerperio, continúa siendo una patología importante debido a su trascendencia.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Depresión post parto, escala de Edinburgh, embarazo, detección.

Referencias

Macías Cortés, E. C. (2020). Exactitud diagnóstica de la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo: consecuencias del tamizaje en mujeres mexicanas. Consultado el 18 de mayo de 2024, de https://doi.org/10.24875/gmm.19005424

MED-11

PERCEPCIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN ALUMNOS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Elizabeth Arlen Pineda Peña*, Maribel Vázquez Hernández, Diego Ulises Arellano García, José Fernando Arellano Cobián

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *arlen.pineda@gmail.com

Introducción

La cantidad de información que los estudiantes del área de la salud manejan durante su formación académica es bastante. El uso de herramientas digitales de modelamiento de lenguaje intuitivas mediante el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para mejorar la redacción de trabajos académicos es un área de creciente preocupación por los peligros de prácticas poco éticas que podría representar. El objetivo del presente trabajo es aportar un panorama sobre el uso actual de las herramientas digitales de Inteligencia Artificial (IA) y la percepción de las mismas en los estudiantes de 1° y 2° año de la carrera médico cirujano de la FES Zaragoza.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y exploratorio de carácter no experimental, con la finalidad de conocer la percepción y el uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en estudiantes de medicina de 1° y 2° año de la carrera de medicina de las generaciones 2023 y 2024 de la FES Zaragoza. La muestra fue de 378 alumnos, para obtener los datos se empleó un cuestionario conformado por 19 *ítems* previo consentimiento informado. Para el análisis estadístico se utilizó el software GraphPad Prisma.

Resultados

Con respecto al dominio de tecnologías digitales para la búsqueda de contenido, destaca que el 98.9% de los alumnos lo utilizan y que el 80.2% lo realizan de manera intuitiva. En cuanto al uso de herramientas digitales que utilizan (IA) el 63.5 % quienes lo han utilizado para trabajos académicos. Las herramientas más utilizadas fueron ChatGPT (66.1%) y Canvas (48.4%); donde al 83.9% le gustaría tomar un curso para el manejo apropiado de estas herramientas. Con respecto a la percepción del uso de herramientas digitales que utilizan IA, el 19 % se siente entusiasmado, 32.5% optimista y 42.1% neutral con respecto a su uso para fines académicos; sin embargo, a la mayoría (36.5%) es neutral con respecto a darle el crédito o mencionar que se utilizó IA en sus trabajos académicos. Finalmente, el personal de salud que utiliza IA durante su trabajo es percibido como poco profesional (38.1%) y el 55.8% es neutral en considerar si el uso de IA por parte del personal de salud seria ético.

Conclusiones

Los resultados arrojados en este estudio nos muestran la clara disponibilidad de los alumnos de las ciencias médicas para adaptarse y utilizar las herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) a su favor durante su formación profesional. Abriendo una posibilidad para proporcionarles una guía sobre su uso óptimo, pero sobre todo sus implicaciones éticas.

Financiamiento

PAPIIT-IA200721 DGAPA, UNAM.

Palabras Clave

Inteligencia artificial, medicina, educación.

Referencias

Guleria, A., Krishan, K., Sharma, V. & Kanchan, T. (2023). ChatGPT: ethical concerns and challenges in academics and research. *The Journal of Infection in Developing Countries*, **17(9)**, 1292–1299.

MED-12

EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTI-PROLIFERATIVO DEL CARBONATO DE LITIO (LI2CO3) EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER COLORRECTAL

Samantha Andrea Porras Vázquez*, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Nadia Judith Jacobo Herrera, Gabriela Figueroa González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *andy.porras13@gmail.com

Introducción

El Cáncer Colorrectal (CCR) es el 4° tipo de cáncer con mayor incidencia/mortalidad en México. Un abordaje es inhibir la proliferación celular del tejido neoplásico, lo que ha promovido la búsqueda de agentes antiproliferativos específicos y más eficientes. Se ha demostrado que el Li_2CO_3 tiene efectos antitumorales en diferentes modelos de cáncer *in vitro*. En esta investigación nos centramos en analizar el efecto del Li_2CO_3 sobre la citotoxicidad, necrosis y proliferación celular en un modelo *in vitro* de CCR.

Metodología

Se emplearon líneas celulares de CCR: HCT-116 y SW-620 (tumorales) y CRL-1790 (no tumoral) para determinar concentración inhibitoria Media (IC_{50}) del Li_2CO_3 mediante Sulforodamina B. Se realizó un ensayo de Lactato Deshidrogenasa (LDH) para evaluar efecto necrótico. Finalmente, se evaluó la expresión de los genes, GSK3β y ciclina D asociados a proliferación celular mediante PCR. Las líneas celulares fueron estimuladas por triplicado con la IC_{50} correspondiente por 24 h para cada ensayo.

Resultados

Las IC_{50} fueron menores a 17 mM. Los porcentajes de LDH fueron menores al 12% en las líneas celulares HCT-116 y CRL-1790, en comparación con controles. La expresión relativa por PCR de marcadores específicos de proliferación (GSK3β y ciclina D) mostró disminución en la expresión a comparación con controles. Estos resultados nos indican que el Li_2CO_3 tiene un efecto sobre la supervivencia y proliferación celular.

Conclusiones

El Li_2CO_3 tiene potencial para inhibir la proliferación celular. Estos hallazgos abren la puerta al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Financiamiento

Apoyo financiero y académico del proyecto PAPIIT-IA206724, PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM.

Palabras Clave

Cáncer colorrectal, sales de litio, reposicionamiento de fármacos, proliferación.

Referencias

Villegas Vázquez, Y. *et al*. (2023). Lithium chloride suppresses colorectal cancer cell survival and proliferation through ROS/GSK-3β/NF-κB signaling pathway. Consultado el 22 de septiembre de 2023, de https://doi.org/10.3390/life13020537

MED-13

LA OBESIDAD: UNA NUEVA ERA DESPUÉS DEL COVID-19 Y LOS NUEVOS TRATAMIENTOS PARA COMBATIRLA

Nuria Berenice Ramírez Alanís*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nuriaberermz@gmail.com

Introducción

En nuestro país, de acuerdo con el INEGI en 2023, las enfermedades no transmisibles como el Infarto Agudo al Miocardio, Diabetes Tipo 2 y Tumores malignos destacaron en los primeros lugares de mortalidad y siguen teniendo a la obesidad como común denominador. El nuevo tratamiento de la obesidad debe incluir a aquellos con Síndrome post-COVID19 y las intervenciones para disminuir los contagios por el virus SARS- CoV-2. En general, el confinamiento provocó un retraso en la valoración y seguimiento de aquellas personas con obesidad que se encontraban en manejo en primer, segundo y tercer nivel de atención, lo que generó, a su vez, mayor tiempo de exposición a malos hábitos, por lo que los profesionales, actualmente, debemos de reeducar a la población

Metodología

Se llevó a cabo una recopilación de información mediante los buscadores de artículos científicos PubMed, ClinicalKey, Nature Folio, Salud Pública de México y Elsevier, a través de descriptores como “obesidad”, “covid19”, “tratamiento”, “ayuno intermitente”, “telemedicina”, “dieta mediterránea”, entre otros. Se seleccionaron 34 artículos para el presente trabajo.

Resultados

Los hábitos dietéticos saludables, la actividad física regular y la terapia psicológica siguen conformando la piedra angular del tratamiento de la obesidad. Se ha impulsado, gracias a la pandemia de COVID19, nuevas maneras para manejar esta enfermedad, como es la telemedicina, la cibersalud y la inteligencia artificial. En el caso del enfoque dietético, la dieta Mediterránea sigue siendo la mejor elección. Por otro lado, el ayuno intermitente ha presentado diversos beneficios y se considera una nueva forma de tratar a la obesidad. La actividad física se ha ajustado a las nuevas necesidades de la población, incluyendo nuevas formas de realizar ejercicio desde el hogar. Finalmente, los modelos y teorías psicológicas han enriquecido la adherencia al tratamiento.

Conclusiones

Como lo menciona Winston Churchill, “nunca desperdiciemos una buena crisis”, de esta pandemia lo mejor que podemos hacer es aprender e implementar nuevas maneras para combatir problemas ya existentes como la obesidad con ayuda de diversos profesionales, nuevas herramientas y de la mano de la tecnología.

Palabras Clave

Enfermedad no transmisible, dieta mediterránea, ejercicio, cibersalud.

Referencias

Sanoudou, D., Belanger, M., Arao, K., Colina, M. & Mantzoros, C. (2022). Editorial: Obesity, metabolic phenotypes and COVID-19. Consultado el 25 de abril de 2024, de https://doi.org/10.1016/j.metabol.2021.155121

MED-14

EL IMPACTO DE LA ALIMENTACIÓN EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE UNA COMUNIDAD UNIVERSITARIA POSTPANDEMIA

Nuria Berenice Ramírez Alanís*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nuriaberermz@gmail.com

Introducción

Actualmente México se encuentra entre los primeros 5 países con mayor prevalencia de obesidad. Esta enfermedad se caracteriza por un desequilibrio entre la ingesta y gasto de energía. El aumento de energía procedente de una mayor disponibilidad de alimentos ricos en calorías genera estímulos en el centro de recompensa del cerebro, sitio en el cual también actúan las drogas, por lo que es difícil para las personas con sobrepeso y obesidad disminuir su consumo. La dieta occidental es pobre en micronutrientes, antioxidantes y polifenoles; además, alta en procesados y contaminantes ambientales. Desde la década de los 80s han aumentado la producción, publicidad y, por tanto, acceso a las bebidas y alimentos ultraprocesados, estos últimos con la característica de ser hiperpalatables.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en la comunidad universitaria que acudió a la feria del Día Mundial contra la Obesidad que se llevó a cabo el día 04 de marzo del 2024 en un horario de 09 am a 14 pm. Se incluyeron en el análisis a los individuos con datos completos sobre hábitos alimenticios; antropométricos como peso, talla e IMC y adicionalmente a aquellos que se les realizó la prueba para detectar glucemia capilar.

Resultados

Se recabaron los datos de 51 personas: 31 mujeres y 20 hombres mayores de 16 años. El 47% sufre sobrepeso, el 39% normopeso, el 12% obesidad y solamente el 2% se detectó con bajo peso. El 98% consume frutas y verduras, el 94% consume carne roja, el 70% dulces, el 66% comida chatarra así como pollo y pescado. De acuerdo con los resultados del destroxtis de las 25 personas que aceptaron la realización de la prueba, ninguna fue detectada con prediabetes o diabetes de novo, en el 60% se detectó una glucemia que rondó en valores <100 mg/dl. Reuniendo la información que se recabó de las personas detectadas, de acuerdo con la literatura, se consideran con un fenotipo metabólicamente saludable.

Conclusiones

La muestra se considera no representativa de una comunidad universitaria. Sin embargo, se puede concluir que la alimentación sí influye en los índices de sobrepeso y obesidad de los jóvenes, principalmente de esta última, en contraste el fenotipo se caracteriza por ser metabólicamente saludable. Esta situación nos ayuda para que como médicos generales podamos implementar diversas estrategias para fomentar los buenos hábitos alimenticios como es una buena alimentación, ejercicio aeróbico y tratar situaciones que fomentan el estrés y la ansiedad en la población juvenil para disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles.

Palabras Clave

Alimentos ultraprocesados, dieta occidental, hiperpalatable, desequilibrio energético.

Referencias

Kielb, I., Dawoodani, E., Valicente, V., Peng, C., Pacheco, K. & Lin, L. (2023). Ultraprocessed Foods and Obesity Risk: A Critical Review of Reported Mechanisms. Consultado el 02 de abril de 2024, de https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.04.006

MED-15

LiCl y Li_2CO_3 COMO INDUCTORES DE AUTOFAGIA EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL

Gareth Omar Rostro Alonso*, Juan Carlos García Acosta, Alejandro Israel Castillo Montoya, Gabriela Figueroa González

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *rostroalonsogarethomar@gmail.com

Introducción

El desarrollo del cáncer cervical (CC) representa un problema de salud pública, cuyo abordaje ha impulsado a través del reposicionamiento de fármacos, la búsqueda de compuestos con potencial terapéutico que sean capaces de modular o revertir el fenotipo tumoral de esta enfermedad, por lo que el presente estudio se enfocó en determinar si las sales de litio, que han mostrado tener actividad antiproliferativa, pueden inducir autofagia en un modelo *in vitro* de CC.

Metodología

Se evaluó el efecto del cloruro de litio (LiCl) y carbonato de litio (Li_2CO_3) en la línea celular HeLa a 3, 6, 12 y 24 horas. Así como la expresión relativa de marcadores específicos de autofagia (LC3β y p62) mediante Western Blot y se determinó la presencia de autofagosomas mediante CYTO- ID siguiendo las instrucciones del fabricante. Finalmente, las células fueron observadas por microscopía confocal. Se analizó la normalidad de los datos obtenidos con una prueba de Shapiro-Wilk, posteriormente se analizaron las diferencias intergrupales mediante t de student.

Resultados

Las sales de litio, particularmente el Li_2CO_3, inducen la formación de autofagosomas detectables en células HeLa incluso a las 24 horas de haber sido aplicado el estímulo, lo cual sugiere que estas podrían actuar como inductoras de muerte celular mediada por la autofagia.

Conclusiones

El Li_2CO_3 mostró un mayor potencial inductor de autofagia, detectando altos niveles de expresión de LC3β y una disminución total de los niveles de p62, ambos a las 24 horas.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824.

Palabras Clave

Autofagia, cáncer cervical, sales de litio, reposicionamiento de fármacos.

Referencias

Shen, D., Chan, E., Chan, L., Lain, N. & Kuskin, D. (2012). A novel image-based cytometry method for autophagy detection in living cells. *Autophagy*, **8(9)**, 1371-138.

MED-16

DESARROLLO DE UNA LÍNEA CELULAR DE CÁNCER DE COLON SW620 RESISTENTE A DOXORRUBICINA (CCR/SW620^{DOX+})

Yanet Euncice Rodríguez López*, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández, Gabriela Figueroa González

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *janrodrigez43@gmail.com

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es un problema de salud pública y las opciones terapéuticas tienden a fracasar debido a la generación de células multi fármaco-resistentes (MDR). La MDR surge de distintos mecanismos, entre ellos la sobre expresión de Gp-P y este fenotipo es un desafío en la quimioterapia actual. En este trabajo se está desarrollando una línea celular de CCR resistente a la doxorrubicina (DOX) como modelo biológico de MDR.

Metodología

Para la generación de células resistentes a DOX, (SW620^{Dox+}), se realizaron subcultivos con células CCr SW620 a concentraciones crecientes DOX (0.0046-0.98 uM) por 3 meses con el objetivo de desarrollar una línea celular resistente, así como observar cambios morfológicos. Además, se determinó la IC_{50} para células sensibles a DOX mediante el ensayo de sulforodamida B (7.5 ´10^3 de células SW620 por pozo en placas de 96 pozos) tratadas con (0.01 a 2.5 µM) de DOX por 24 h a 37°C y 5% CO_2.

Resultados

La IC_{50} para las células de CCR sensibles a DOX (SW620) es de 0.72+/-0.09 µM. El proceso de adaptación para seleccionar la resistencia de las células SW620^{Dox+} fue de dos semanas, al término, se observaron cambios morfológicos evidentes hasta la total adaptación y tener una morfología comparable a las células sensibles, la selección de las células resistentes será determinada con la comparación de la IC_{50} de SW620 vs el fenotipo desarrollado.

Conclusiones

El desarrollo de una línea celular SW620^{Dox+}, requiere una cuidadosa selección del fenotipo, así como del intervalo de tratamiento y la concentración óptima del fármaco; sin embargo, para garantizar su selección, se requiere la evaluación del incremento de la IC_{50} de SW620^{Dox+} *vs* SW620, así como evaluar el mecanismo de resistencia a través de la expresión de la Gp-P por citometría de flujo.

Financiamiento

PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824.

Palabras Clave

Multi farmaco-resistencia, cáncer colorrectal, doxorrubicina.

Referencias

Ramachandran, C. *et al.* (2003). Novel plant triterpenoid drug amooranin overcomes multidrug resistance in human leukemia and colon carcinoma cell lines. *International Union Against Cancer*, **105**, 784–789.

MED-17

EXPRESIÓN DEL GEN *SOX9* EN FETOS DE RATÓN TRATADOS CON TALIO

Julio César Sánchez Alvarado*, Keyla Nahomi Hernández Córdoba, Víctor Alan Alcántara Mejía, Rodrigo Aníbal Mateos Nava, Juan José Rodríguez Mercado, Lucila Álvarez Barrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *juliosanchez2@outlook.com

Introducción

Las mujeres embarazadas y el feto se consideran un grupo vulnerable en términos de exposición a metales como el Talio (Tl), se han realizado estudios donde relacionan concentraciones altas en muestras de orina, sangre y líquido amniótico con parto prematuro y productos con bajo peso al nacer (1). En modelos biológicos se demostró que el Tl atraviesa la barrera hematoplacentaria y produce variaciones morfológicas, como defectos posturales y osificación retardada en fetos de hembras tratadas con diferentes dosis de acetato de Tl (2). Durante la embriogénesis *Sox9* es promotor del proceso de osificación (3), por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar el posible efecto que tiene el Tl sobre la expresión de este gen en huesos largos de los fetos de hembras tratadas con dos dosis de acetato de Tl.

Metodología

Se emplearon grupos de cuatro ratonas CD-1 preñadas: (I) control H2O, (II y III) tratados con acetato de Tl (7.4 mg/kg y 9.25 mg/kg), administrado por vía intraperitoneal durante la organogénesis. En el DG18 se obtuvieron las muestras óseas de los fetos, se maceraron con nitrógeno líquido y se realizó la extracción de ARN con TRIzol. Posteriormente se analizó la cantidad y pureza del ARN en el biofotómetro Eppendorf, para evaluar la integridad del ARN se realizó electroforesis en geles de agarosa y mediante RT-PCR se evaluó la expresión del gen mencionado. El manejo de los organismos se realizó de acuerdo con la NOM- 062-ZOO-1999. El proyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la FES-Zaragoza.

Resultados

Los resultados previos muestran que la expresión del gen *Sox9* disminuyó en los fetos de hembras tratadas con ambas dosis de acetato de Tl.

Conclusiones

El tratamiento con acetato de Tl en las hembras preñadas modifica la expresión del gen *Sox9,* afectando el proceso de osificación de los huesos largos durante la gestación.

Financiamiento

Este trabajo fue realizado con el apoyo del proyecto DGPA PAPIIT IA201123.

Palabras Clave

Exposición materna, osificación embrionaria, acetato de talio.

Referencias

Paradis, F. (2012). Exposure to valproic acid inhibits chondrogenesis and osteogenesis in mid-organogenesis mouse limbs. *Toxicological Sciences*, **131**, 234-241.

MED-18

ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO DE LAS VARIANTES DE SARS-COV-2 EN LA POBLACIÓN MEXICANA

Leslie Sánchez Pérez*, Joana Sánchez Medina, Gabriela Figueroa González, Yebrán Villegas Vázquez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *sanchezperezleslie017@gmail.com

Introducción

En el mes de diciembre de 2019, surgió una enfermedad viral aguda (COVID-19) causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Esta enfermedad afecta principalmente al sistema respiratorio y otros aparatos importantes, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró este brote como la pandemia de la COVID-19 (1). Durante la pandemia han surgido múltiples variantes y mutaciones en la secuencia génica presentes en el periodo de junio del 2021 a julio del 2022 de la población mexicana mediante el uso de herramientas bioinformáticas como CLUSTALW, Clustal Omega y GISAID. El objetivo de este estudio es analizar las secuencias de Sars.cov2 en la población mexicana identificando el predominio de mutaciones en la región génica de SARS-CoV-2.

Metodología

Se obtuvieron 70 secuencias de pacientes mexicanos reportados de hospitales e institutos pertenecientes del Norte América/México/CDMX mediante la plataforma de GISAID, con periodo de junio del 2021 al 31 de julio del 2022 con un rango etario de los 20-60 años, mediante el uso de softwares (CLUSTALW y Clustal Omega) se realizó un alineamiento de secuencias múltiple con los siguientes parámetros: configuración predeterminada, alineación: Rápido/ Aproximado, Enter your sequences: DNA, k-tuple (palabra) tamaño:1, tamaño de venta: 5 y penalización de espacio: 3 para CLUsTALW y Sequence Type: DNA y Submit para Clustal Omega, anexando la secuencia en formato FASTA en archivo txt.

Resultados

De acuerdo con los análisis bioinformáticos, las alineaciones realizadas dieron como resultado el predominio de las variantes Omicrón y Delta, además, se encontró un predominio de mutaciones en la región génica que codifica a la proteína S (Spike) y N (Nucleocápside).

Conclusiones

El virus del Sars-CoV-2, presenta diversas mutaciones en la secuencia génica de Spike, dando origen a múltiples variantes de riesgo que pueden ser determinantes para su virulencia y conferir una mayor repercusión en una determinada población. Por lo tanto, el predominio de las variantes Omicrón y Delta en la población mexicana fue debido a que estas pertenecen a linajes dominantes que circularon en ese periodo en México.

Financiamiento

Apoyo financiero y académico del proyecto PAPIIT-IA206724 y PAPIIT-IN221824 por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). EYV-V agradece la Beca posdoctoral DGAPA-UNAM

Palabras Clave

COVID-19, coronavirus, México, pandemia.

Referencias

Guo, Y. R. *et al.* (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak-an update on the status. *Military Med. Res.*, **7**, 11.

MED-19

EL CUIDADO DE LA NATURALEZA COMO FORMA GENERAL DEL CUIDADO DE SÍ: LA RELACIÓN ENTRE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ENFERMEDAD EN LA SOCIEDAD MODERNA

César Suárez Álvarez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: csa2099@gmail.com

Introducción

Desde la antigüedad es conocida la relación entre el medio ambiente y la salud, de tal forma que a través de la historia se han descrito ciertos procesos patológicos como dependientes de la región que el sujeto habita y las condiciones del clima. A mediados del siglo pasado, cuando la epidemiología sea consolida como ciencia, surgen conceptos como "Tríada Ecológica" o "Historia Natural de la Enfermedad", en los que la relación *Hombre-Medio Ambiente* resulta fundamental.

En este contexto, es necesario comprender que el daño a la naturaleza provocado por la acción irracional del hombre, supuestamente como parte de la idea de progreso, necesariamente influirá de forma negativa en la salud humana.

Los objetivos fueron: 1) Analizar la relación existente entre el binomio Medio Ambiente-Cuidado de Sí y la interdependencia de ambos conceptos. Comprender las implicaciones que tiene en la salud, individual y colectiva, el daño a la naturaleza. 2) Contribuir, desde una perspectiva ético-filosófica, en el Desarrollo Sostenible como factor decisivo para conservar o, en su caso, recuperar el estado de salud de los individuos y de las comunidades.

Metodología

Se realiza un estudio cualitativo, descriptivo y explicativo acerca de la relación entre la salud y el daño al medio ambiente. Además, al ser una descripción de un fenómeno de índole social, el método seguido es el antropológico.

Resultados

Es posible observar que a mayor grado de depredación del medio ambiente mayores son las consecuencias negativas en el estado de salud de las personas. Una muestra es la reciente pandemia. Pero además de las enfermedades infecciosas o respiratorias, descritas clásicamente como producto de la interacción con el medio, otros fenómenos, aunque menos aparentes, también deterioran el estado de salud (maíz transgénico y cáncer, disminución de la cantidad de nubes y aumento de radiación, etc.).

Conclusiones

No es menester de esta breve exposición explicar la fisiopatología de las enfermedades relacionadas con el daño ambiental. La intención es contribuir a la discusión acerca de los determinantes de la salud, en particular considerar que la ausencia de un modelo de desarrollo sustentable y sostenible, consecuencia del modo de producción capitalista depredador, disminuye el bienestar de la población, modificando situaciones como vivienda, alimentación, el propio acceso a los servicios de salud, etc. De ahí que, como corolario de lo antes dicho, es necesario replantear el concepto de *Cuidado de Sí*, cuyo contenido es explícitamente ético - filosófico, para que englobe el concepto de *Cuidado del medio ambiente*.

Palabras Clave

Cuidado de sí, cuidado de la naturaleza, desarrollo sostenible, enfermedad.

Referencias

Rodríguez, V. (2011). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud Pública*, **37(4)**, 510-518.

Rivero, P. (2021). Introducción a la bioética desde una perspectiva filosófica. (FCE, México).

MED-20

ESTUDIO PRELIMINAR DE CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE TAMIZAJE PARA IDENTIFICAR EL RIESGO PARA PADECER ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Mario Enrique Tapia García*, David Brandon Patlán

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mario.tapiag@imss.gob.mx

Introducción.

La enfermedad arterial periférica tiene interés en la última década por su elevada prevalencia, especialmente subclínica, y por ser un predictor de complicaciones vasculares, cerebrales y coronarias. En la literatura no existen escalas de tamizaje para ello como medida de prevención primaria. El objetivo fue construir y validar una escala de tamizaje para identificar el riesgo de padecer una enfermedad arterial periférica.

Metodología

De febrero a octubre del 2023 se hizo un estudio transversal analítico de prueba diagnóstica para construir y validar una escala de tamizaje de enfermedad arterial periférica y establecer su utilidad clínica. El tamaño de la muestra fue mediante una fórmula para población finita y seleccionada aleatoriamente con adultos mayores que cumplieron con los criterios de elegibilidad. Se llevó a cabo la validez de contenido, criterio y constructo de las dimensiones teóricas de riesgo de la escala y posteriormente se construyó una curva ROC para obtener un punto de corte; se calcularon estadísticamente sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y razones de verosimilitud contrastadas con el estándar de oro que fue el índice ABI, con un nivel de significancia $p = ó < 0.05$ un IC del 95%.

Resultados

Se logró establecer la validez de contenido, criterio y constructo de la escala de tamizaje. Se evaluaron 80 adultos mayores, 18 (22.5% de prevalencia) resultaron con un índice ABI < 0.9, es decir con enfermedad arterial periférica clínica. Con este estándar de oro se obtuvo: S: 0.667, E: 0.71, RVP: 2.30, RVN: 0.47, VPP: 0.666, VPN: 0.709 de la escala de tamizaje.

Conclusiones

La escala de tamizaje para identificar una enfermedad arterial periférica tiene una utilidad clínica regular. Se requiere un estudio adicional para determinar la confiabilidad del instrumento de medición.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Tamizaje, enfermedad arterial periférica, atención primaria.

Referencias

Serrano Hernando, F. J. (2007). Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos, *Puesta al día* [internet Consultado 27 Feb 2023]; **6(9)**, 27-41.

MED-21

CAUSALIDAD DE LA ARTERIOPATÍA DIABÉTICA

Irma Araceli Aburto López*, Marco Antonio Cardoso Gómez, María Luisa Ponce López, Itzen Aguíñiga Sánchez, Víctor Manuel Macías Zaragoza, Raquel Sánchez Cerón

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *irmaaburto10@gmail.com

Introducción

Entre las complicaciones vasculares de la diabetes mellitus (DM), se encuentra la arteriopatía periférica en los miembros inferiores (APMI). Del 12 al 45% de los enfermos que cursan con APMI, padecen DM. Los pacientes con DM tipo 2, poseen 2 a 4 veces más posibilidades de tener APMI, que la población general. El objetivo fue describir las causas que favorecen la APMI, en pacientes con DM2, a través de una revisión bibliográfica, con el afán de difundir dicha información para contribuir en la prevención de la APMI.

Metodología

Se realizó la búsqueda de información a través de buscadores científicos médicos; para la consulta se utilizaron los descriptores de arteriopatía periférica y complicaciones arteriales de la DM. Se seleccionó la literatura de acuerdo al contenido requerido para nuestro estudio. Se analizaron los documentos consultados, que incluyó el tipo de estudio, el tamaño de la muestra y los hallazgos encontrados en relación a las causas que favorecen la APMI, en pacientes con DM2.

Resultados

Se incluyeron un total de 11 artículos, para la obtención de los resultados. Las causas asociadas a la APMI incluyen: predominio en el género femenino (72.2%) mayores de 60 años de edad, tiempo de evolución de la enfermedad (mayor de 10 años), padecer hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, dislipidemia; síndrome metabólico; pacientes con HbA1c≥7%; antecedentes de enfermedad renal, enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica; hipoalbuminemia; pacientes con diálisis; deformidades de los pies; ambiente socioeconómico desfavorecido; inactividad física; vivir en zonas urbanas; estilo de vida.

Conclusiones

Las personas con DM requieren control de los factores que favorecen la APMI y su detección oportuna debe ser encaminada a evitar amputaciones, riesgo cardiovascular y muerte.

Financiamiento

Financiamiento PAPIIT UNAM-DGAPA-PAPIIT303924.

Palabras clave

Amputación, trastornos vasculares, arteriopatía.

Referencias

Forés, R., Alzamora, M., Boixadera-Planas, E., Vázquez, A., Pera, G. & Torán, P. (2022). Evolución de la prevalencia de arteriopatía periférica en la práctica clínica: Estudio descriptivo poblacional con bases de datos reales (SIDIAP-CMBD). *Aten. Primaria*, **54(9)**, 102437. doi: 10.1016/j.aprim.2022.102437

MED-22

RELACIÓN ENTRE LAS ADICCIONES Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DEL 2023 AL 2024

Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez, Alberto Nahúm Martínez Peredo*, Caridad Rangel Yépez, Daniela Mondragón Hernández, Deni Iovalli Zamora Cruz, María de Jesús López Séptimo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *a.n.martinez@zaragoza.unam.mx

Introducción

El consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias adictivas ha sido considerado un problema de salud pública desde hace algunos años. El análisis de la composición corporal nos ayuda a conocer los diferentes componentes corporales y así poder realizar una valoración del estado físico y nutricional de cada persona. Las alteraciones metabólicas dependen del tipo de sustancia ingerida, así como los cambios físicos.

Metodología

Se trata de un estudio comparativo, retrospectivo, transversal-correlacional, con un análisis estadístico de comparación de medias ANOVA en SPSS Statistics 25. La muestra inicial fue de 484 personas, con criterios de inclusión, (historia clínica y bioimpedancia entre 2023-2024, y ser alumnos universitarios) y exclusión (personal académico o no universitarios), dando un total de muestra n=176 universitarios del oriente de la Ciudad de México, para las variables independientes se tomaron edad, sexo, carrera, consumo de tabaco, de alcohol y otras sustancias; y variables dependientes ángulo de fase, masa grasa relativa, masa magra absoluta, masa grasa libre, masa músculo esquelética, agua total en cuerpo y líquido extracelular.

Resultados

El estudio incluyó a 176 personas, con una mayoría de mujeres (64.7%) en comparación con hombres (36.3%) y transgénero (0.05%). Las carreras más representadas fueron Psicología (24%), Biología (15.9%) y QFB (13%). La mayoría (85%) no consumía tabaco, mientras que el 10% presentaba riesgo nulo y el 3.4% riesgo moderado en el Índice tabáquico. En cuanto al consumo de alcohol, el 65.9% eran bebedores sociales, el 2.2% alcohólicos sociales y el 31.8% abstemios, con una mayor presencia en mujeres (62%). Respecto al consumo de sustancias, solo el 11% consumía, siendo el cannabis la más común (71%), con un mayor consumo en mujeres (66%). Se encontró homogeneidad de varianzas en la masa grasa entre carreras, pero diferencias significativas en la masa magra entre Enfermería y DCE. No hubo diferencias estadísticas significativas entre el tabaco y la composición corporal, pero sí entre la masa grasa libre, la masa músculo esquelética, el agua corporal total y el líquido extracelular en abstemios y alcohólicos sociales.

Conclusiones

Si bien la mayoría de los participantes no consumía tabaco ni otras sustancias, el consumo de alcohol era prevalente, especialmente entre las mujeres. Además, de este se relacionó con cambios en la masa grasa libre, masa músculo esquelética y los niveles de agua corporal total y líquido extracelular, a diferencia del consumo de tabaco y otras sustancias que no mostró un impacto significativo en las variables analizadas.

Palabras Clave

Bioimpedancia, tabaquismo, alcoholismo, adicciones.

Referencias

Georgakouli, K., Manthou, E., Fatouros, I. G., Theodorakis, Y., Deli, C. K. & Koutedakis, Y. (2022). HPA- Axis Activity and Nutritional Status Correlation in Individuals with Alcohol Use Disorder. *Nutrients*, **14(23)**, 4978.

NUT-01

PERCEPCIONES DEL ETIQUETADO FRONTAL DE ADVERTENCIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS RESPONSABLES DE LAS COMPRAS DE ALIMENTOS DEL HOGAR EN MÉXICO RESULTADOS DE UNA PRUEBA PILOTO

Saby Ariadna Rodríguez Ortiz*, Valeria Maldonado Vargas, Valeria Reyes Abarca, Ana Sarahy Rodríguez Espitia, Mayra Muciño Velásquez, Mariel Lozada Mellado

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ariadna.roor@comunidad.unam.mx

Introducción

El etiquetado frontal de advertencia busca ayudar a los consumidores a evaluar la calidad de los productos y seleccionar alimentos más saludables mediante octágonos negros que indican nutrientes críticos en productos industrializados, contribuyendo a la prevención de ECNT.

Metodología

Se realizó una prueba piloto de un grupo focal, para evaluar el impacto del nuevo etiquetado, El grupo focal tuvo las siguientes características 5 mujeres y 1 hombre, con un rango de edad de 20-50 años, responsables de las compras de alimentos del hogar. Las categorías que se evaluaron de acuerdo con la revisión de la literatura fueron: motivación en la compra, conocimiento y comprensión del etiquetado, frecuencia de uso, y percepción del etiquetado GDA y el actual-SA.

Resultados

La compra de alimentos influye principalmente por la marca, preferencias alimentarias, economía, y el aspecto del producto. El etiquetado no influye en la compra diaria, pero sí en disminuir el consumo de alimentos ultraprocesados por la cantidad de sellos y decidir si comprarlo o buscar alternativas con menos sellos, aunque a menudo prevalece la preferencia por la marca habitual, incluso si tiene varios sellos. Los participantes entienden que los sellos indican exceso de azúcar, sal y grasa en alimentos industrializados, aunque no siempre saben en cuáles productos están presentes. Reconocen que los sellos fueron implementados para crear conciencia sobre el contenido de los productos. En comparación con el etiquetado GDA anterior, encuentran que los sellos actuales son más visibles, accesibles y brindan más información.

Conclusiones

A pesar de la comprensión del nuevo etiquetado y de ofrecer ventajas con respecto al etiquetado GDA, los integrantes del grupo focal coincidieron en que no influye en las elecciones de alimentos que compran para sus hogares.

Palabras Clave

Sellos de advertencia, etiquetado de guías diarias de alimentación, grupo focal, selección de alimentos.

Referencias

Tolentino-Mayo, L., Rodríguez, E., Munguía, A., Cruz-Casarrubias, C., Nieto, C. & Barquera, S. (2021). Etiquetado de advertencia de alimentos y bebidas en México: una estrategia de prevención de obesidad y enfermedades no transmisibles. Consultado el 30 de abril de 2024, de https://www.insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CINYS_Etiquetado.pdf

POS-01

BIOSIMULACIÓN Y EVALUACIÓN FARMACOLÓGICA DE BENZOTIAZOLES CON EFECTO ANTIDIABETES

Juan Andrés Alvarado Salazar,* Alejandro Cruz, Miguel Andrés Valdés Guevara, Ana María Correa Basurto, Jessica Elena Mendieta Wejebe

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *andres.alvarado.salazar@comunidad.unam.mx

Introducción

La diabetes es una afección crónica multietiológica que se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre. La diabetes tipo 2 es la más común en jóvenes y adultos. Aproximadamente 422 millones de personas tienen diabetes en todo el mundo, 62 millones en las Américas y en México 14.6 millones padecen esta patología, de acuerdo con la OMS, la OPS y la ENSANUT 2022, respectivamente.

Metodología

Se formó una quimioteca de 215 moléculas con andamio de benzotiazol. Se inició seleccionando el blanco farmacológico en el servidor en línea *DIA-DB*. Se obtuvieron las propiedades fisicoquímicas, farmacocinéticas y toxicológicas en molinspiration, *SwissADME* y *admetSAR*, respectivamente. En seguida, se realizaron los acoplamientos moleculares en el sitio de unión a ligando (SUL) de PPAR gamma con el software *Molegro Virtual Docker* y su análisis con los programas *Discovery Studio* y *Kdeep protein-ligand binding affinity*. La actividad antihiperglucemiante de los compuestos seleccionados se evaluó en un modelo de ratas Wistar diabetizadas con 45 mg/Kg de estreptozotocina. Finalmente, se cuantificaron los perfiles lipídico (triglicéridos, colesterol, HDL y LDL) y hepático (AST, ALT y GGT) con las tiras SPOTCHEM EZ de ARKRAY Inc.

Resultados

Se sintetizaron las moléculas BJ2 y BJ49 que cumplen las sugerencias de Lipinski y Veber, no presentaron toxicidad *in silico.* Las energías de interacción indican una alta afinidad por el SUL de PPAR gamma, así como, el modo de unión favorece las interacciones con Cys285, Ile326, Arg288, Leu330 y Tyr327 para activar a estos receptores nucleares. Ambos compuestos disminuyen a las 4 horas los niveles de glucosa sin llegar a niveles normoglucémicos; sin embargo, a las 4 semanas los animales tratados presentan normoglucemia en comparación con el grupo tratado con pioglitazona. Asimismo, los niveles de triglicéridos, colesterol y LDL disminuyeron, mientras que HDL aumentaron. Las enzimas AST, ALT y GGT se mantuvieron similares en los animales diabéticos tratados con benzotiazoles y el grupo sano. Asi mismo, la DL50 determinada para ambos compuestos es mayor a 1750 mg/Kg, clasificándolos en el grupo VI de la OECD.

Conclusiones

Los compuestos de núcleo de benzotiazol propuestos en este estudio de investigación tiene potencial terapéutico como moléculas con actividad antidiabética.

Palabras Clave

Diabetes mellitus, benzotiazoles, PPAR gamma.

Referencias

Ramachandran, A. (2024). IN Classification and Diagnosis of Diabetes (Richard, I. G.) 22-27 (John Wiley & Sons Ltd., New York).

Cruz, A. (2012). A Synthetic Method to Access Symmetric and Non-Symmetric 2-(N,N-disubstituted) guanidinebenzothiazoles. *Molecules*, **17**, 10178-10191.

POS-02

DESARROLLO DE UN MÉTODO ANALÍTICO POR CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN PARA CUANTIFICAR PARACETAMOL EN TABLETAS MASTICABLES PEDIÁTRICAS

Edna Adame Valdés*, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Vicente Jesús Hernández Abad

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *leonaadame@gmail.com

Introducción

El área de control de calidad dentro de la industria farmacéutica permite salvaguardar la seguridad del paciente asegurando que los productos liberados cumplan con la calidad requerida, por lo que es de suma importancia que para verificar la cantidad de activo presente en las formas farmacéuticas el área de desarrollo analítico diseñe métodos analíticos rápidos, selectivos y sensibles que proporcionen resultados confiables. Para garantizar que la dosis contenida en una forma farmacéutica sea la correcta, se realiza un control de calidad del contenido, esta valoración realizada por cromatografía permite demostrar que se cumple con la calidad requerida del producto y garantizar la seguridad del paciente.

Metodología

Posterior a una revisión bibliográfica exhaustiva de las propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas del analito y de la muestra, se plantearon una serie de corridas de exploración obteniéndose las condiciones iniciales del método, que posteriormente se optimizaron aplicando los principios de calidad por diseño.

Resultados

Se obtuvo un método isocrático que permite la cuantificación de paracetamol, sin la interferencia de su principal producto de degradación, a una longitud de onda de 245 nm, utilizando como fase móvil una mezcla binaria constituida por amortiguador de fosfatos y metanol, una velocidad de flujo de 1 mL/min, volumen de inyección de 10 µL y una concentración de 0.5 mg/mL.

Conclusiones

El método analítico desarrollado empleando la cromatografía de líquidos de alta resolución cuantifica con precisión y exactitud el paracetamol en tabletas masticables pediátricas.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado con recursos del proyecto DGAPA PAPIIT IT200323.

Palabras Clave

Método analítico, HPLC, calidad por diseño, paracetamol.

Referencias

Quintana, M. C., Da Silva, M. P. & Gismera, M. J. (2009). Introducción a la cromatografía líquida de alta resolución. (Ediciones UAM, España).

POS-03

MALA CALIDAD DEL SUEÑO Y DESCONTROL METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES CON DM2

Erik Chávez Arriaga*, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

CARTEL

Unidad de posgrado UNAM, Circuito de los Posgrados, Cd. Universitaria, Alcaldía Coyoacán, 04510, Ciudad de México. E-mail: *erikarriaga1@hotmail.com

Introducción

El control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 es esencial para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida, además, es probable una relación entre la calidad del sueño y el control de los niveles de glucosa en sangre[2]. Se ha observado una relación entre los cambios en la calidad del sueño y el aumento de la probabilidad de sufrir trastornos metabólicos, así como de niveles elevados de hemoglobina glucosilada[2], pero la información es inconsistente.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio transversal analítico con 102 adultos mayores (65.5±4 años) de ambos sexos. Se les aplicó los cuestionarios Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la Escala Atenas de Insomnio (EAI) para determinar la calidad del sueño, y se recolectó el dato de hemoglobina glicosilada (HbA1c) como control glucémico. El descontrol metabólico fue cuando el valor de HbA1c >6.5%. Se hizo un análisis descriptivo y multivariado de regresión logística.

Resultados

La HbA1c media fue 7.6%. El descontrol glucémico se encontró en el 68% de los participantes y la evaluación de la calidad del sueño indicó que un 67% necesitan atención médica y tratamiento de acuerdo con el ICSP. De acuerdo con la calificación del ICSP, tener una puntuación mayor de 5 aumenta 2.7 veces el riesgo de HbA1c > de 6.5% (RM=3.73, IC95%: 1.01-13.75, $p<0.05$), el riesgo no existe relación entre EAI y HbA1c, ni la edad, sexo o ejercicio. Esto apoya la hipótesis de que un peor sueño afecta el control glicémico. Un estudio en Jordania en el año 2019 vinculó la mala calidad del sueño con altos niveles de HbA1c, lo cual es concordante con nuestros resultados. Contrariamente, investigaciones realizadas en Chile[3] no mostraron una relación significativa en esta relación.

Conclusiones

Los resultados sugieren que la mala calidad del sueño es un factor de riesgo para el descontrol metabólico, por lo que la gestión efectiva del sueño puede ser una vía para mejorar el control glucémico, para lo cual el personal de Enfermería puede jugar un importante papel.

Financiamiento.

CONAHCYT por la beca otorgada para la realización de este proyecto.

Palabras Clave

Calidad del sueño, diabetes mellitus, adulto mayor.

Referencias

Campos-Romero, S. (2022). Calidad del sueño en personas con diabetes tipo 2 controladas en el nivel primario y su asociación con características sociodemográficas y clínicas. Consultado el 19 de abril de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094966/

POS-04

TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICADO A UNA FAMILIA

Natalia Carrera Gómez*, Patricia Contreras Sánchez, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nattcg.27@gmail.com

Introducción

El modelo se centra en dos ideas principales: observar la interacción conductual presente y diseñar una intervención para modificar el funcionamiento del sistema. Se considera que las conductas problemáticas de un individuo reflejan una disfunción en el sistema social, tratándose mejor mediante la modificación adecuada de dicho sistema. Frecuentemente, las personas solicitan ayuda en el consultorio, ya sea en persona o por teléfono, no por problemas propios, sino porque creen que otro miembro de la familia necesita ayuda. Por ejemplo, en casos de problemas infantiles, son los padres quienes buscan tratamiento para sus hijos y presionan al terapeuta para que los atienda (Fisch *et al.*,1984).

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo con enfoque naturalista, usando recursos etnográficos como grabaciones de audio, video y transcripciones clínicas. Se centró en un caso único tratado con el Modelo de Terapia Breve de Resolución de Problemas en una clínica universitaria. Dos terapeutas en formación llevaron el caso con supervisión directa, usando la Cámara de Gesell. Todas las sesiones fueron grabadas con consentimiento de la Familia Martínez, compuesta por Eréndira (71 años), Esteban (66 años) y Emiliana (19 años), siendo Eréndira y Esteban los tutores legales de Emiliana. Fue la tercera vez que acudieron, debido a problemas con Emiliana: adicción a la marihuana, salidas frecuentes, falta de límites y conflictos familiares.

Resultados

El caso, del 20 de marzo al 29 de mayo de 2024, incluyó 8 sesiones; Emiliana solo asistió a la primera. La Mtra. Clara H. Solís supervisó con la cámara de Gesell, con 2 supervisiones virtuales de Karin Schlanger. Emiliana se escapó de casa tres veces, volviendo solo sin dinero. Sus padres, Eréndira y Esteban, intentaron responsabilizarla, pero ella huyó cada vez. Finalmente, desistieron de controlarla, dinero y responsabilidades, centrados en su jubilación. Planeaban mudarse a Oaxaca, tranquilo y emocionados.

Conclusiones

La entrevista clínica con modelo de TBRP Aplicado al trabajo con familias requiere de una maniobrabilidad de neutralidad y flexibilidad por parte del terapeuta, que permita darle su espacio y lugar a todos los miembros de la familia sin inclinar la alianza a alguno de manera evidente. Dadas las características particulares del caso, tener la libertad de decidir con quién trabajar (considerando el nivel de motivación/necesidad al cambio) resultó una maniobra que permitió tomar decisiones más eficaces con respecto al caso.

Palabras Clave

TBRP, enfoque sistémico, psicología, hijos adolescentes.

Referencias

Segal, L., Fisch, R. & Weakland, J. (1984). La táctica del cambio. Cómo abreviar la terapia (Heder, Barcelona).

POS-05

EL TAMOXIFENO INCREMENTA LA EXPRESIÓN DE CXCL-9 EN EL CEREBRO DE RATONES INFECTADOS CON *P. berghei* ANKA

Luis Antonio Cervantes Candelas*, Jhostin Gamaliel Jiménez Sandín, Martha Legorreta Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cervantescandelasluis@gmail.com

Introducción

La malaria es la parasitosis más importante, generó la muerte de 608 mil y 249 millones de nuevos casos. La malaria cerebral es la complicación más severa, se origina por daño a la barrera hematoencefálica por la inflamación y la síntesis de especies reactivas de oxígeno. Interesantemente, la malaria presenta dimorfismo sexual, la gravedad de los síntomas, la malaria cerebral y la mortalidad es mayor en hombres que en mujeres, es decir, las mujeres desarrollan mayor protección que los hombres, lo que se relaciona con los estrógenos y su posible papel inmunomodular en la eliminación del parásito, ya que las células de la respuesta inmune poseen receptores de estrógenos. Se conoce que la inflamación en el cerebro que origina la malaria cerebral se relaciona con las células T citotóxicas y las células NK, reclutadas en el cerebro por quimiocinas como CXCL-9, desafortunadamente, no se sabe si en la malaria la expresión de CXCL-9 se regula por los estrógenos, por lo que en este trabajo administramos tamoxifeno, un bloqueador de los receptores de estrógenos y evaluamos su efecto en la expresión de CXCL-9 en el cerebro de ratones hembra infectadas con *P. berghei.*

Metodología

Grupos de ratones hembra CBA/Ca de 4 meses de edad se trataron con tamoxifeno (1 mg/kg de peso) o vehículo (SSI:etanol al 1%) durante 28 días previos a la infección y durante la infección. La mitad de los grupos se infectaron con $1x10^3$ eritrocitos parasitados con *P. berghei* ANKA. El día 8 postinfección, los ratones se sacrificaron y se extrajo el cerebro para extraer el RNAm, el cual se retrotranscribió, para obtener DNAc, que se usó para amplificar la expresión del gen que codifica para CXCL-9.

Resultados

El tamoxifeno incrementó la expresión del gen de CXCL-9 en el cerebro de las hembras infectadas, con relación a los grupos control. Esto sugiere que los estrógenos regulan negativamente la expresión del gen en malaria.

Conclusiones

Estos resultados sugieren que los estrógenos ejercen una función inmunoreguladora negativa sobre CXCL-9, lo que ayuda a explicar al menos en parte la menor sintomatología en las hembras.

Financiamiento

Este trabajo recibió financiamiento del programa PAPIT IN220417 y PAPIT228620.

Palabras Clave

Malaria, CXCL-9, tamoxifeno.

Referencias

Campanella, G. S. (2008). Chemokine receptor CXCR3 and its ligands CXCL9 and CXCL10 are required for the development of murine cerebral malaria. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **105(12)**, 4814-9.

POS-06

TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA APLICADO A UN CASO DE INFIDELIDAD EN PAREJA

Patricia Contreras Sánchez*, Ethel López Vásquez, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *patriconsacs@gmail.com

Introducción

El trabajo con parejas desde el Modelo de Terapia Breve en Resolución de Problemas del MRI, implica capacidad de maniobra por parte del terapeuta, además de flexibilidad y creatividad para dar el giro de 180º. El trabajo con la unidad familiar denominada pareja implica pedirle a los usuarios, consultantes que hagan algo radicalmente diferente de lo que han estado haciendo, el terapeuta tiene que ser capaz de enmarcar la intervención de una manera que puedan escucharla, utilizando su postura (Schlanger, 2011).

Metodología

Se utilizó una metodología de enfoque cualitativo, naturalista, con recursos etnográficos (audios, videos y transcripciones de sesión terapéutica). Se realizó el estudio de un caso único de terapia de pareja abordado con el Modelo de Terapia Breve de Resolución de Problemas. Los participantes fueron el señor L de 41 años y la señora U de 40 años. El caso fue atendido en la Clínica Tamaulipas de la FES, Zaragoza, involucró a un terapeuta, un coterapeuta que trabajaron con la pareja, mientras la supervisora observaba desde la pantalla que transmitía, audio y video, en tiempo real.

Resultados

Se trabajó un total de 11 sesiones, de las cuales 6 fueron individuales y 5 en conjunto. En todas las sesiones se contó con supervisión. El circuito de interacción se identificó a partir de constantes provocaciones de ambos hacia su pareja, como una forma de manifestar su enojo y molestia con respecto a la conducta del otro. Entre los temas que generaban el circuito se encontraban críticas sobre la crianza de los hijos, las salidas individuales al gimnasio o al trabajo, el tipo de ropa que usaban ambos, y otros.

Conclusiones

El trabajo con parejas requiere una amplia capacidad de maniobra; tener la visión binocular y enfocarse en la interacción más que en la persona, requiere de una constante conciencia, cualquiera que no reconozca la interacción como unidad de trabajo del terapeuta, podría caer a favor de alguno de los miembros de la pareja. Con parejas que discuten, que se gritan, es trabajo del terapeuta aprender a interrumpirlos continuamente.

Financiamiento

CONAHCYT.

Palabras Clave

Terapia breve, terapia de pareja, maestría en terapia familiar, clínica universitaria.

Referencias

Schlanger, K., IN Problem- Solving Brief Therapy: The Palo Alto Approach to working with a Latino Couple (D. Carson & M. Casado) 133-144 (Taylor & Francis Group, California, 2011).

POS-07

CARACTERIZACIÓN DE NIÑOS CON "DESEMPEÑO ALTO" DE PRIMERO DE PRIMARIA EN CONTEXTO DE VULNERABILIDAD

José Francisco de la Cruz García*, Guadalupe Acle Tomasini, Laura María Martínez Basurto

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *francisco.delacruz1805@gmail.com

Introducción

Los niños identificados con desempeño alto son aquellos que de acuerdo con la escala de inteligencia WISC-IV se encuentran con un Coeficiente Intelectual por arriba del promedio de acuerdo con su grupo de edad.

Metodología

El objetivo de esta investigación fue identificar fortalezas y debilidades cognitivas en niños de primer año de primaria con "Desempeño Alto" en contextos de vulnerabilidad académica, usando la escala WISC-IV. La muestra estuvo conformada por seis niños con una X_{edad}=5.94 (DE=0.24) de primer año de una escuela primaria pública de jornada normal de la CDMX que no contaba con servicio de UDEEI. El estudio fue mixto y exploratorio. Se aplicó la escala WISC-IV individualmente, con consentimiento informado. Se evaluó a 50 niños, se registraron los datos en SPSS (v25), se categorizó el Coeficiente Intelectual Total (CIT) según el WISC-IV, se identificaron los niños con CIT "promedio alto" y se analizaron las puntuaciones de los índices y subpruebas.

Resultados

El 12% de los niños de primer grado se ubicaron en la categoría de "desempeño alto". El CIT promedio de los seis participantes fue 113 (DE=2.19). La fortaleza identificada fue el Índice de Razonamiento Perceptual (IRP)↑ con una XX = 120.17 (DE=7.27), coincidiendo con González & Chávez (2021), quienes encontraron que los niños con alto desempeño en WISC-IV tienen alta capacidad para aprender con estímulos visuales. Las debilidades fueron el Índice de Comprensión Verbal (ICV)↓ con una XX=103 (DE=5.76) y el Índice de Memoria de Trabajo (IMT)↓ con una XX=102.17 (DE=6.02) áreas influenciadas por el desarrollo infantil y esenciales para la retención y comprensión de información verbal, que pueden ser mejoradas en el aula.

Conclusiones

En conclusión, la evaluación de habilidades cognitivas de los niños que inician su educación primaria resulta importante, dado que se pueden detectar los apoyos que requieren para evitar o disminuir posibles problemas que limiten o afecten su desempeño académico y su interacción social, repercutiendo en su autoestima. Así mismo su capacidad para aprender con estímulos visuales puede ser una herramienta para favorecer su desempeño en el aula.

Financiamiento

Beca nacional para estudios de posgrado CONAHCYT.

Palabras Clave

Educación básica, evaluación infantil, lenguaje, memoria.

Referencias

González, M. & Chávez, B. (2021). Enriquecimiento de las habilidades cognitivas de niños con aptitud sobresaliente. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, **64**, 65-91.

POS-08

RE-ESTABLISHMENT OF *Urbinia* AS INDEPENDENT GENUS FROM *Echeveria* (CRASSULACEAE)

Luis Emilio de la Cruz López

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: ledbiologia@hotmail.com

Introducción

Genus *Echeveria* (Crassulaceae) was stablished by DeCandolle (1928) with four species transfered from the earlier genus *Cotyledon* L. (1754). Later, J. N. Rose (1903) recognized *Urbinia* as independent Crassulaceae genus. A. Berger (1930) incorporates *Urbinia* as a sect. of genus *Echeveria* and subsequently it was changed again by E. Walther (1959) to ser. *Urceolatae* when he reviewed the genus. Even when the status and name of *Urbinia* has been changed along its taxonomic history, the species associated with it have remain almost unchanged. Until recently, phylogenetic reconstructions based on DNA genomic regions have been revealing the relationships among groups of species of Crassulaceae and its evolution in Mexico (Carrillo-Reyes *et al.*, 2009; de la Cruz-López *et al.*, 2019). We perform a revision of ser. *Urbiniae*, because it is repeatedly recovered as a monophyletic clade, despite differences in the sampled species and molecular data, suggesting that this group deserves a genus status.

Metodología

We perform a phylogenetic analysis with a matrix of three standard DNA barcoding loci *rbcL*, *matK* and ITS2 focusing on ser. *Urbiniae* from genus *Echeveria*. Phylogenetic analyses were performed in Bayesian and maximum likelihood inference criteria. In parallel, we compare the morphology of fresh and herbarium specimens, selecting those characters of taxonomic utility. The geographical distribution of *Urbinia* with respect to other groups of Crassulaceae in Mexico was compared using GBIF occurrence data. Cluster analysis based on environmental data was used to obtain groups with environmental similarity, additionally, individual and generalized tracks from panbiogeography perspective were explored to propose hypotheses of biogeographic homology within groups.

Resultados

The consensus trees recover *Urbinia* as a monophyletic clade with high posterior probabilities and Bootstrap support and exclude four species historically considered as members of the group. Based on the recovered topologies, we propose the re-establishment of *Urbinia* as independent genus and provide the new combinations for its constitutive species, complementary descriptions, we propose lectotypes or neotypes for some species, and a morphological key. *Urbinia* is restricted to northern Mexico, being the Trans-Mexican Volcanic Belt its southernmost limit and shares partially a biogeographical distribution and some morphological characters with ser. *Angulatae* of *Echeveria*.

Conclusiones

Molecular phylogenetics, morphological characters and biogeography, supports the recognition of *Urbinia* as independent genus of Crassulaceae in Mexico.

Financiamiento

This work was supported by the POSDOC schoolarship program, DGAPA, UNAM.

Palabras Clave

Panbiogeography, phylogeny, systematics, taxonomy.

Referencias

De la Cruz-López, L. E. *et al.* (2019). Phylogenetic relationships of *Echeveria* (Crassulaceae) and related genera from Mexico, based on three DNA barcoding loci. *Phytotaxa*, **422**, 33-57.

POS-09

SISTEMÁTICA Y BIOGEOGRAFÍA DEL "GRUPO *Echeveria*" CRASSULACEAE

Luis Emilio de la Cruz López*, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias, David Nahum Espinosa Organista

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ledbiologia@hotmail.com

Introducción

Se denomina informalmente "Grupo *Echeveria*" a un grupo de 269 + un número indefinido de especies de *Sedum*. Este grupo contiene a la mayoría de los géneros y especies que ocurren en México y está constituido por 10 géneros. Análisis filogenéticos previos indican que la mayoría de estos géneros no son monofiléticos y han sido establecidos artificialmente. Debido a lo anterior, se debe revisar con un enfoque multidisciplinario mediante análisis filogenéticos, revisión de su morfología, así como la incorporación de disciplinas como la biogeografía para generar un nuevo esquema clasificatorio natural para este grupo de plantas suculentas.

Metodología

Como un primer acercamiento hacia la revisión sistemática de este grupo, se realizó una filogenia a partir de secuencias de *rbcL*, *matK* e ITS2 para un número muy considerable de especies de este grupo de plantas suculentas. Así mismo, con base en la curación taxonómica, eliminación de registros dudosos y eliminación de duplicados de registros de ocurrencia de la base de datos GBIF, se realizaron análisis exploratorios del patrón de diversidad de 209 taxones en grillas de 0.5° y 1° con una metodología basada en índices y agrupamiento jerárquico en Biodiverse v4.3.

Resultados

El análisis filogenético recobra varios clados dentro del "Grupo *Echeveria*", la mayoría de los cuales no son congruentes con el esquema clasificatorio tradicional, en tanto que, el único grupo monofilético es *Pachyphytum*. Algunos clados recobrados muestran correspondencia con provincias florísticas, provincias biogeográficas u otras áreas naturales identificadas previamente en México. La mayor riqueza de especies se encontró en las Sierras de Oaxaca (22 especies), el patrón de riqueza de este grupo es semejante al del conjunto de plantas vasculares reportado por Cruz-Cárdenas *et al.* (2013). En general, identificamos seis áreas sustentadas por la distribución similar de los taxones analizados. Los conjuntos de celdas coinciden con rasgos fisiográficos particulares, lo que facilita su descripción y permite distinguir conjuntos de especies únicos lo cuales coinciden parcialmente con los grupos identificados en el análisis filogenético realizado.

Conclusiones

Con base en evidencia filogenética y biogeográfica, se propondrán una serie de cambios a la clasificación de Crassulaceae en México, tales como la creación de los géneros *Carrilloa*, cuya distribución es amplia y presenta especies microendémicas principalmente en el occidente de México y el género *Acevedoa*, que actualmente corresponden a las series *Gibbiflorae* y *Angulatae*+*Pruinosae*+*Secundae* de *Echeveria,* respectivamente. El género *Graptopetalum sensu stricto* debe revisarse puesto que las dos nuevas propuestas *Chazaroa* y *Quetzalcoatlia* son géneros parafiléticos. El género monotípico recientemente creado *Jeronimoa* se inserta dentro del género *Echeveria* por lo que debe pasar a sinonímia de este último.

Financiamiento

Estancia Posdoctoral realizada con apoyo del programa de becas posdoctorales en la UNAM.

Palabras Clave

Chazaroa, diversidad alfa, filogenia, quetzalcoatlia.

Referencias

Cruz-Cárdenas, G., *et al.* (2013). Distribución espacial de la riqueza de especies de plantas vasculares en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **84**, 1189-1199.

POS-10

ESTADO NUTRICIONAL DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA

Juan Carlos Fernández Hernández, Mónica Sierra Martínez, Araceli Posadas Mondragón, María del Rocío Reyes León, Rosa Martha Morales López, Gustavo Acosta Altamirano

CARTEL

Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, Calle Dr. Balmis num. 148, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. E-mail: odiotodoesto95@gmail.com

Introducción

El cáncer de mama es un importante problema de salud pública de relevancia internacional, siendo el más frecuente en mujeres de todo el mundo. En este sentido, diversas investigaciones han demostrado la relevancia del estado nutricional como factor de riesgo para el desarrollo de esta neoplasia. Recientemente el estado nutricional de obesidad y sobrepeso se han descrito como un probable marcador de pronóstico negativo en diferentes subtipos moleculares de cáncer de mama; sin embargo, los resultados de estas investigaciones siguen siendo debatidos sobre todo en aquellas pacientes que se encuentran cursando la premenopausia. Por ello, el objetivo de este trabajo fue describir la relación del estado nutricional de una cohorte de pacientes con diferentes clasificaciones de cáncer de mama.

Metodología

Por lo que se revisaron de manera retrospectiva un total de 168 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama con diferente clasificación molecular, se recopilaron datos clínicos tales como el peso, talla, IMC, edad, etapa clínica y estado hormonal.

Resultados

Obtuvimos los siguientes resultados, el 66.67% (112/168) de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama tienen problemas nutricionales (obesidad o sobrepeso), en este sentido, el subtipo molecular de cáncer de mama con mayor frecuencia tanto de obesidad como sobrepeso fue el subtipo triple negativo con 42.86% (24/56) y 30.36 (17/56). Por otra parte, el 67.27% (113/168) de la población de estudio cursaba la menopausia, mientras que únicamente el 32.73% (55/168) presentaron premenopausia.

Conclusiones

Podemos inferir que los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama presentan frecuentemente problemas nutricionales (obesidad o sobrepeso), los cuales podrían estar relacionados con un peor pronóstico de la enfermedad; sin embargo, es necesario realizar más investigaciones para describir mejor dicha relación.

Palabras Clave

Obesidad, cáncer de mama, estado hormonal.

Referencias

Kang, L. (2018). Association between body mass index and breast cancer risk: evidence based on a dose– response meta-analysis. Recuperado el 20 de mayo de 2024, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5783020/pdf/cmar-10-143.pdf

POS-11

EL PENTÓXIDO DE VANADIO EN LINFOCITOS HUMANOS PRODUCE CAMBIOS EN LAS PROTEÍNAS QUE INTERVIENEN EN LA REGULACIÓN DEL CICLO CELULAR

Esaú Frías Jiménez*, Rodrigo A. Mateos Nava, Lucila Álvarez Barrera, Víctor A. Alcántara Mejía, Juan J. Rodríguez Mercado

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *esaufriasjimenez@gmail.com

Introducción

El vanadio (V) se encuentra ampliamente distribuido en la Tierra y es liberado al ambiente a través de procesos naturales y antropogénicos. Entre sus compuestos, el más abundante en la atmósfera es el pentóxido de vanadio (V2O5). En estudio*s in vitro* e *in vivo* el V_2O_5 induce efectos citostáticos y genotóxicos, daño en el ADN y reduce la proliferación celular. Sin embargo, no se conoce cuáles son los mecanismos que detectan el daño y las fases en las que se retrasa el ciclo celular. Por este motivo, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del V2O5 en cultivos de linfocitos humanos sobre los niveles de expresión de las proteínas sensoras (ATM, ATR) y transductoras (CHK1 y CHK2) de daño en el ADN.

Metodología

Se aislaron y separaron linfocitos de sangre periférica de tres donadores, se cultivaron las células y se dieron tratamientos con V2O5. Después de los tratamientos con 8, 16 y 32 µg/mL durante 3, 24, 48 y 72 h, se evaluó la viabilidad celular mediante una tinción dual de fluorocromos, se determinaron las fases del ciclo celular por citometría de flujo y se cuantificaron los niveles de expresión de las proteínas sensoras y transductoras con la técnica de “western blot”.

Resultados

El V2O5 modificó la viabilidad celular a las 72 h de exposición en 16 y 32 µg/mL e incrementó las células en fase G1 en todas las concentraciones. En relación con los niveles de las proteínas, se observaron cambios en los tratamientos de 3 h, mientras que los niveles de expresión de ATM, ATR, CHK1 y CHK2 presentaron tendencia a incrementar en 48 y 72 h. El V_2O_5 no induce citotoxicidad en tiempos cortos de exposición, pero detiene el ciclo celular en G1, lo que puede explicar la disminución de la proliferación celular y activa las proteínas que reconocen el daño de cadena sencilla y doble en el ADN.

Conclusiones

El V_2O_5 produce citotoxicidad a las 72 h, provoca la detención del ciclo celular en la fase G1 y aumento de las cinasas que controlan la progresión del ciclo celular (ATM, ATR, CHK1 y CHK2), posiblemente por daño en el ADN.

Financiamiento

DGAPA-PAPIIT-UNAM clave IN 22922 y IN210324.

Palabras Clave

Pentóxido de vanadio, ciclo celular, ATM, ATR.

Referencias

Wang, M. *et al.* (2024). Ecological and health risks of vanadium in the biogeosphere. Consultado el 28 de diciembre de 2023, de https://doi.org/10.1007/s44169-024-00065-1

POS-12

DIFERENCIAS EN LA CREATIVIDAD GRÁFICA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE UNA PRIMARIA DE LA CDMX

Ana Karen García Chávez*, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *anakaren_19914@hotmail.com

Introducción

La creatividad puede estimularse y desarrollarse en cualquier etapa escolar, es necesario brindar un clima que propicie que los alumnos expresen sus habilidades creativas libremente (Kim, 2019). El sistema educativo debe preparar a los estudiantes para el futuro, independientemente del sexo, en diversos estudios se ha señalado que no hay diferencias entre mujeres y hombres con respecto a su creatividad, por lo que, se debe educar según las necesidades individuales y las demandas de su contexto (Cuetos *et al*., 2022). El objetivo del estudio fue determinar si existen diferencias en la creatividad gráfica entre niños y niñas de una primaria pública de la Ciudad de México.

Metodología

Se empleó un muestreo no aleatorio, propositivo, compuesto por 304 estudiantes de una escuela primaria, 148 mujeres y 156 hombres, con edades entre 8 y 13 años (MEdad= 10.07 D.E= 1.22). Se utilizó el Test de Pensamiento Creativo Versión Figura l A. Con el propósito de conocer si existían diferencias en creatividad, entre niños y niñas, se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes.

Resultados

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p=0.297) entre los niveles de creatividad total mostrados por las niñas (*Me*=61*)* y niños (*Me*=65.5*)*. Al analizar cada indicador, se identificó que hubo diferencias estadísticamente significativas en fluidez (p=0.26) y originalidad (p=0.011), en donde los niños obtuvieron medianas más altas que las niñas, mientras que para elaboración (p=0.449), títulos (p=0.944) y resistencia al cierre (p=0.830) no se observaron diferencias.

Conclusiones

Las producciones de los niños se caracterizaron por ser más fluidas y realizar gran cantidad de dibujos que a su vez eran novedosos, mientras las creaciones de las niñas presentaron mayor número de elementos. Cabe destacar que todos los alumnos disponen de potencial creativo, es preciso que se tomen en cuenta sus necesidades y proporcionarles un ambiente adecuado para favorecerlo.

Financiamiento

Agradecimientos: El presente estudio fue financiado por el Programa de Apoyo a los Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), DGAPA-UNAM, clave IN 303624.

Palabras Clave

Creatividad, sexo, originalidad, fluidez.

Referencias

Cuetos, M., Serrano, N. & Marcos, B. (2022). La creatividad en la Educación: diferencias por rendimiento, edad y sexo. *Electronic Journal of Research in Educational*, **20(3)**, 683-710.

POS-13

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO POR HPLC PARA LA CUANTIFICACIÓN DE METOTREXATO EN SUERO

Juan Luis Aristóteles García Reyes*, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Cynthia Espinosa Contreras, Vicente Jesús Hernández Abad

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ingaristoteles92@gmail.com

Introducción

El Metotrexato es un fármaco especialmente utilizado para tratar la leucemia linfoblástica aguda (LLA). Al tratarse de un fármaco altamente citotóxico, se busca siempre tener niveles adecuados en sangre, es por eso por lo que se debe cuantificar para mantener concentraciones estables en el paciente y que el tratamiento sea efectivo. La cuantificación se llevó a cabo mediante el empleo de la técnica de Cromatografía e Líquidos de Alta Resolución (HPLC) debido a que tiene una alta sensibilidad, selectividad y eficiencia. Se realizó la validación del método obteniéndose que todos los parámetros de validación cumplen con los criterios de aceptación establecidos por la regulación internacional.

Metodología

El método se adaptó de uno previamente diseñado en el LIF para plasma para aplicarlo a muestras en suero. Para la validación, se establecieron los parámetros de especificidad, linealidad, reproducibilidad, precisión intermedia, exactitud, límite de detección, límite de cuantificación, estabilidad de la muestra y tolerancia del método.

Resultados

El método permite la cuantificación de metotrexato en suero con las características para lo que fue diseñado, esto fue comprobado ya que cumple con la mayoría de los parámetros de validación. Con límite de cuantificación de 0.0121 mg/mL y un límite de detección de 0.0040 mg/mL. Dentro de los resultados de la especificidad se puede decir que el método es específico porque detecta y cuantifica de manera inequívoca al analito de interés (metotrexato) y al estándar interno (metronidazol) sin presentar otra interferencia debida al blanco o a la matriz biológica (suero).

Conclusiones

Se logró el desarrollo del método por la técnica de HPLC. La validación se logró con éxito. Este método puede ser utilizado para caracterizar un perfil farmacocinético en pacientes con LAL.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado con recursos del proyecto DGAPA PAPIIT IT200323.

Palabras Clave

Método analítico, validación, investigación.

Referencias

Sánchez-González, E. G. & Hernández-Abad, V. J. (2016). Introducción a la validación de métodos analíticos para el Laboratorio farmacéutico de control de calidad (Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, México).

POS-14

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA CON PROBLEMAS DE CONDUCTA Y/O EMOCIONALES: APORTACIONES DE UN ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE RIESGO/RESILIENCIA

Edgar Alejandro Gil Chávez*, Rosalinda Lozada García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gil.chave.13@gmail.com

Introducción

Un problema de conducta es aquel que se manifiesta mediante un comportamiento diferente a lo socialmente esperado en un contexto, generando repercusiones negativas. El modelo ecosistémico de riesgo/resiliencia involucra a los diversos contextos para el entendimiento general de la persona (Acle, 2006). De acuerdo con Adelman & Taylor (1994), la atención integra fases de evaluación, intervención y evaluación. En el presente trabajo se presentan resultados de la evaluación diagnóstica, obteniendo el perfil de factores protectores y de riesgo.

Metodología

La investigación se realizó en una primaria pública de Iztapalapa, participaron 17 estudiantes (X= 7 años), sus padres de familia y tres profesoras. Se utilizó una batería de pruebas psicopedagógicas para niños, una Guía de entrevista para padres y una prueba para identificar problemas de conducta para docentes.

Resultados

A través de la integración de los resultados se identificaron como factores protectores: un CIT dentro de la norma, desarrollo de procesos psicológicos adecuados para su edad, disponibilidad de los padres de familia para trabajar con sus hijos y docentes que apoyan el trabajo con los psicólogos. Entre los factores de riesgo: hay sentimientos de enojo, tristeza y los niños refieren tener pocas amistades, los padres de familia reportan que no hay reglas en casa, ni acuerdos sobre cómo educar a los hijos, los docentes coinciden en señalar un ambiente familiar complicado.

Conclusiones

La importancia de este trabajo recae en presentar las primeras fases de evaluación del modelo para tener un panorama de la situación de los menores, creando un perfil riesgo/resiliencia que será clave para llevar a cabo un programa de intervención.

Financiamiento

Beca Nacional para estudios de Posgrado CONAHCYT.

Palabras Clave

Niñez, resiliencia, perfil de riesgo.

Referencias

Adelman, H. (1994). On Understanding Intervention in Psychology and Education (Praeger, Westport).

POS-15

PERFIL DE VÍCTIMAS DE BULLYING DE UNA SECUNDARIA EN IZTAPALAPA

Aurora González Granados*, Thamir Durán Fonseca, Fabiola Zacatelco Ramírez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gauris2@yahoo.com.mx

Introducción

Bullying es una forma de violencia entre pares con tres rasgos: intención de dañar, reiteración y desigualdad de poder (Olweus, 2006). Es relevante por su incidencia y efectos negativos para el desarrollo de los involucrados (Betancourt *et al.*, 2015). Diversos estudios describieron rasgos de quienes participan en bullying, pero existe polémica respecto a las características que pudieran diferenciar a las víctimas.

Metodología

Los objetivos fueron: Identificar víctimas de bullying, nivel de aptitudes, inteligencia emocional y autoconcepto de estudiantes de una secundaria, y formular un perfil para las víctimas. Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, transversal, con una muestra no probabilística intencional de 357 estudiantes de secundaria. Edades de 11 a 15 años, MEdad 12.9 D.E. 0.96. Se obtuvo consentimiento informado de autoridades y anuencia de participantes, para aplicar seis escalas para inteligencia, creatividad, compromiso con la tarea, inteligencia emocional, autoconcepto y bullying. Se consideraron víctimas quienes reportaron haber sufrido una o más agresiones por semana en el último mes. Se utilizaron los percentiles 75 y 25 para identificar niveles altos y bajos en las demás escalas.

Resultados

Se identificaron 74 (20.72%) víctimas, 36 (11.46%) estudiantes con altas aptitudes y 50 (15.92%) con bajas. Se encontró entre las víctimas un mayor porcentaje de mujeres (58%) y estudiantes con altas aptitudes (20.27%), principalmente en indicadores de inteligencia y creatividad (31.08%), y un menor porcentaje de estudiantes con bajas aptitudes (8.10%). Sólo la cuarta parte de las víctimas presentó autoconcepto social bajo. Los menores resultados se ubicaron en el autoconcepto físico, donde menos de la quinta parte tuvieron niveles altos (17.56%).

Conclusiones

En esta muestra, una mayor proporción de mujeres y estudiantes con altas aptitudes declararon ser víctimas. Lo opuesto ocurrió con los de bajas aptitudes. Las víctimas obtuvieron bajos niveles de autoconcepto físico; se perciben con menor atractivo y habilidad física que sus pares. Se requiere mayor investigación.

Financiamiento

Trabajo apoyado por el Proyecto PAPIIT IN 303624.

Palabras Clave

Violencia escolar, adolescentes, aptitudes, autoconcepto.

Referencias

Olweus, D. (2006). Conductas de acoso y amenaza entre escolares (Morata, Madrid).

POS-16

GUÍA PARA EL CORRECTO MANEJO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Miguel Ángel González Reyes*, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Adriana Altamirano Bautista, Vicente Jesús Hernández Abad

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *miguelgonzalezr606@gmail.com

Introducción

El uso de animales de experimentación es un tema que día a día causa diferencias dentro de la comunidad científica acerca de si su uso debe o no llevarse a cabo. Existen grupos de personas que buscan por completo eliminar el uso de animales de experimentación, mientras que, por otro lado, existen grupos de científicos e instituciones que defienden el uso de estos por la correlación de los datos con los humanos. Es por ello, que la elaboración de la guía ayudará a que los alumnos de la FES Zaragoza tengan un mejor desarrollo en sus experimentaciones y hagan un correcto manejo de ratones de laboratorio.

Metodología

Efectuar revisión bibliográfica sobre el uso y manejo de los animales de experimentación. Posteriormente, recibir capacitación sobre el correcto manejo y mantenimiento de animales de experimentación, específicamente ratones, así como las técnicas de administración de tratamientos y experimentos realizados con ellos. Diseñar los diferentes PNO para el mantenimiento, cuidado, manejo y trabajo de los animales de experimentación (ratones) para finalmente filmar videos para capacitación de la comunidad de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Resultados

El principal objetivo de la elaboración de esta guía fue para ser usada por los alumnos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. La guía se formó por varios Procedimientos Normalizados de Operación y la filmación de videos donde se explica detalladamente los procedimientos descritos en los PNO los cuales ayudarán al alumno a desarrollar proyectos de investigación. Los materiales diseñados cumplen con la NOM-062-ZOO-1999. Como material visual de apoyo, se elaboraron 5 videos donde se muestra de manera gráfica el desarrollo de todos los Procedimientos Normalizados de Operación.

Conclusiones

Se cumple de manera satisfactoria el objetivo de este proyecto, obteniendo documentación detallada, concisa, clara y dinámica que ha sido generada, para la formación de una guía para el manejo correcto de los animales de experimentación. Los videos ilustran de manera sencilla el desarrollo de los procesos descritos en la documentación elaborada.

Palabras Clave

Animales de experimentación, bioética, investigación, farmacéutica.

Referencias

Remfry, J. (1987). Ethical aspects in laboratory animals: an introduction for new experimenters. (Hamilton Close., UK).

POS-17

ESTUDIOS DE COMPATIBILIDAD PARA DEXAMETASONA EN UNA MATRIZ HIDROFÍLICA POR CALORIMETRÍA DIFERENCIAL DE BARRIDO

Nalleli Alpizar Martínez, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Vicente Jesús Hernández Abad*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vicentehernandezabad@gmail.com

Introducción

La dexametasona (DEX) es un fármaco que juega un papel importante en el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda infantil. Por eso, existe un gran interés en desarrollar formulaciones que reduzcan su toxicidad manteniendo su eficacia antileucémica.

Metodología

En el presente estudio se propusieron 3 formas farmacéuticas de liberación modificada de dexametasona y se determinó mediante Calorimetría Diferencial de Barrido la compatibilidad entre dexametasona y excipientes empleados en formulaciones de matriz hidrofílica: hidroxipropilmetilcelulosa, lactosa monohidratada, almidón y celulosa microcristalina.

Resultados

A partir de los resultados obtenidos mediante el análisis térmico por Calorimetría Diferencial de Barrido se demostró que la DEX es compatible con Hidroxipropilmeticelulosa (HPMC) y Lactosa (LAC), pero presenta una interacción térmica con Almidón (ALM) y Celulosa microcristalina (CM). La formulación propuesta está diseñada para pacientes pediátricos; sin embargo, está contraindicada en galactosemia e intolerancia a la lactosa, por ello se sugiere evaluar la compatibilidad de DEX-ALM y DEX-CM mediante técnicas complementarias para confirmar o descartar la interacción indicada por DSC con el propósito de desarrollar formulaciones alternas en caso de que el paciente presente alguno de los trastornos metabólicos antes mencionados.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, se determinó que es posible evaluar la compatibilidad fármaco- excipiente de las formulaciones de matriz hidrofílica propuestas por Calorimetría Diferencial de Barrido, demostrando que la DEX es compatible con HPMC y LAC pero presenta una interacción térmica con ALM y CM; por tal motivo, la formulación ideal pediátrica de un granulado de matriz hidrofílica para liberar DEX podría desarrollarse con HPMC como polímero hidrofílico y LAC como modificador de matriz.

Financiamiento

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IT200323. Efectividad antihiperglucemiante de las matrices monolíticas de silicio que contienen glibenclamida preparadas por el método sol-gel.

Palabras Clave

Formulación, análisis térmico, dexametasona, LAL

Referencias

Santos, M. W. *et al.* (2021). Pharmaceutical compatibility of dexamethasone with excipients commonly used in solid oral dosage forms. Consultado el 09 de abril de 2024, de https://link.springer.com/article/10.1007/s10973-020-09753-1

POS-18

EFECTO DE LAS MODALIDADES DE *MHEALTH* PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL BIOFILM DENTAL EN ESCOLARES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META-ANÁLISIS

Jazmín Herrera-Valverde*, Víctor Mendoza-Núñez, Laura Elena Allende-Trejo

CARTEL

Especialización en Estomatología del Niño y del Adolescente, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jazminavalverde@gmail.com

Introducción

La higiene oral deficiente favorece la acumulación de biofilm, incrementando el riesgo de caries y enfermedad periodontal. Aunque tradicionalmente se valora en el consultorio dental, la tecnología móvil (mHealth) se ha utilizado para prevenir y controlar el biofilm dental. Sin embargo, la escasez de estudios clínicos sobre su confiabilidad justifica la realización de una revisión sistemática sobre el tema.

Metodología

Se realizaron búsquedas en las siguientes plataformas de artículos científicos: PubMed, Scopus, LILACS, Cochrane, SciELO, TESIUNAM para identificar los artículos sobre el efecto del uso de *mHealth* como medio coadyuvante de promoción y prevención de formación de biofilm dental en escolares menores de 12 años, hasta el día 07 de noviembre del 2022.

Resultados

Se llevó a cabo una revisión sistemática y meta-análisis con 4 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión, evaluando el impacto de la *mHealth* en la reducción del biofilm dental. Los resultados muestran un efecto positivo estadísticamente significativo con el uso de *mHealth* en comparación con el grupo control [DM=-0.64, IC95% -1.09 a -0.18, p<0.01), aunque es importante señalar la alta heterogeneidad de los estudios (I^2= 95%). Se analizó el uso de mHealth para prevenir y controlar el biofilm dental en escolares. Las aplicaciones motivacionales son más eficaces que las simples, con resultados significativos a las 6 y 12 semanas, y aumentan la motivación de padres y niños.

El metaanálisis realizado pone de manifiesto la relevancia de la motivación que los niños experimentan al interactuar con aplicaciones mHealth, las cuales destacan por su modernidad y el uso de tecnología avanzada. Este interés tecnológico se traduce en una mayor disposición y compromiso hacia la adherencia al tratamiento. Aunque la diferencia estadísticamente significativa observada es modesta, su implicación en la mejora de la adherencia no debe subestimarse. Es importante señalar que el hábito de higiene emerge como el factor determinante en el éxito de la implementación de las mHealth en la población infantil.

Conclusiones

Las modalidades de *mHealth* muestran un efecto positivo como coadyuvante en la motivación y monitoreo de la higiene bucodental para la prevención y control del biofilm dental en escolares. Estas herramientas digitales no pretenden sustituir las consultas presenciales; más bien, ofrecen una oportunidad para mejorar la salud oral de manera accesible y conveniente en el campo de la odontopediatría. Sin embargo, su implementación debe realizarse con responsabilidad, asegurando en todo momento la participación de los padres.

Palabras Clave

Telemedicina, aplicaciones móviles, biofilm dental, odontología preventiva.

Referencias

1. Alkilzy, M. (2019). Improving toothbrushing with a smartphone app: Results of a randomized controlledtrial. *Caries Res.*, **53(6)**, 628–635.

2. Zotti, F., Pietrobelli, A., Malchiodi, L., Nocini, P. F. & Albanese, M. (2019). Apps for oral hygiene in children 4 to 7 years: Fun and effectiveness. *J. Clin. Exp. Dent.*, **11(9)**, 795-801. doi: 10.4317/jced.55686.

POS-19

LOS BLOQUES MULTINUTRICIONALES COMO UNA INNOVACIÓN RURAL Y SUS CONTRIBUCIONES AL DECENIO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

Abiael Alexis Illescas Cobos

PRESENTACIÓN ORAL

Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Unidad de Posgrado, Edificio D, 1° Piso, Circuito de Posgrados, Ciudad Universitaria, 04510, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México. E-mail: abiael@iecologia.unam.mx

Introducción

El Decenio de la Agricultura Familiar es una iniciativa de la ONU que busca fortalecer las prácticas agrícolas familiares para alcanzar la seguridad alimentaria y contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La iniciativa consta de siete pilares que incluyen crear un entorno político propicio, apoyar a los jóvenes, promover la equidad de género, fortalecer organizaciones agrícolas, mejorar la inclusión socioeconómica, enfrentar el cambio climático e incentivar la innovación social. En esta iniciativa se incluye a la ganadería familiar. Dentro de este ámbito los bloques multinutricionales es una innovación rural y una recomendación zootécnica que puede contribuir a estos pilares, mejorando la productividad y salud del ganado en sistemas vulnerables. Elaborados con ingredientes locales y equilibrados en nutrientes esenciales, ofrecen una alternativa rentable para suplementar la alimentación del ganado en áreas rurales, fortaleciendo así la sostenibilidad de la ganadería familiar. Este trabajo tiene como objetivo explorar la contribución de los bloques multinutricionales a los pilares del Decenio de la Agricultura Familiar, destacando su papel en el fortalecimiento de la sostenibilidad de la ganadería familiar.

Metodología

Se consultó el “Plan de acción global para el Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028” publicado por la FAO y el FIDA, para identificar posibles contribuciones de los bloques multinutricionales a los pilares del Decenio de la Agricultura Familiar.

Resultados

Los bloques multinutricionales contribuyen a varios pilares clave del Decenio de la Agricultura Familiar. Específicamente, destacan su potencial para fortalecer las organizaciones familiares (Pilar 4), impulsar la inclusión socioeconómica y la resiliencia (Pilar 5), promover la sostenibilidad frente al cambio climático (Pilar 6), y fomentar innovaciones sociales (Pilar 7). Al fortalecer los sistemas alimentarios locales, se salvaguarda la biodiversidad y el medio ambiente.

Conclusiones

Los bloques multinutricionales fortalecen a la ganadería familiar al ser incorporados como nuevas prácticas que direccionan hacia la sostenibilidad ganadera. Resalta la importancia de integrar estrategias zootécnicas innovadoras en el marco del Decenio de la Agricultura Familiar.

Financiamiento

Programa nacional de becas CONAHCYT, número de apoyo: 826682.

Palabras Clave

Ganadería familiar, desarrollo sostenible, bienestar rural.

Referencias

FAO, FIDA. (2019). Decenio de las naciones unidas para la agricultura familiar 2019- 2028. Plan de acción mundial. (FAO, Roma).

POS-20

SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO CON MORFOLOGÍA DE CUBOS CÓNCAVOS Y SU INFLUENCIA *IN VITRO* EN LA VIABILIDAD Y MORFOLOGÍA DE OSTEOBLASTOS

Williams de Jesús Jiménez Martínez

PRESENTACIÓN ORAL

Centro de Nanociencias y Nanotecnología, UNAM. Carretera Tijuana-Ensenada Km 107, 22860, Ensenada, Baja California, México. E-mail: nano.williams@zaragoza.unam.mx

Introducción

El estudio de los nanomateriales (NMs), su síntesis y aplicaciones, son de gran interés debido a sus diversas propiedades fisicoquímicas como tamaño, elevada área superficial, carga superficial, química superficial y naturaleza química. Esto ha permitido su uso en diversas áreas como la biológica. Para aprovechar estas características, se requiere de una identificación y análisis de su toxicidad mediante modelos *in vitro* e *in vivo* para garantizar la seguridad de su uso. Estos estudios se han realizado con distintas variaciones de nanopartículas de oro (AuNPs), por ejemplo, nanoesferas, nanorodillos o nanoestrellas. El estudio de estas AuNPs ha aumentado en los últimos años debido a que tienen grandes propiedades en el desarrollo de herramientas para aplicaciones como la detección molecular, el diagnóstico y caracterización de biomoléculas (Salata, 2004).

Metodología

Se realizó la síntesis de nanocubos cóncavos de oro (AuNCCs) y la evaluación de su efecto citotóxico en osteoblastos murinos MC3T3-E1. Se evaluaron sus propiedades fisicoquímicas mediante espectroscopía UV-Visible, microscopía electrónica de transmisión (TEM), dispersión de luz dinámica (DLS) con mediciones de diámetro hidrodinámico y potencial zeta. Además de evaluar su toxicidad y los cambios morfológicos en osteoblastos inducidos por exposición de 48 horas a los AuNCCs, mediante ensayos de MTT, ROS, hemocompatibilidad, tipo de muerte celular e internalización por citometría de flujo.

Resultados

En este trabajo se logró sintetizar de forma sistemática 3 tamaños de nanocubos: Pequeños (22±4 nm), Medianos (35±4 nm) y Grandes (40±3 nm); en 3 diferentes concentraciones: 0.45 mM, 2.25 mM y 4.5 mM de Au^0, para cada tamaño. Los resultados de este proyecto indican que un menor tamaño y mayor concentración de AuNCCs, inducen a una mayor toxicidad al aumentar la generación de ROS y también produciendo cambios en la morfología celular. Se obtuvo la concentración inhibitoria media (IC50) de estos cubos y la cantidad adecuada en la cual los AuNCCs no causan toxicidad en los osteoblastos ni en pruebas de hemocompatibilidad. Se encontró también que los AuNCCs producen en mayor porcentaje muerte por apoptosis temprana y estos también se internalizan en las células.

Conclusiones

Fue posible sintetizar tres tamaños de AuNCCs y su caracterización por TEM, UV-Vis, potencial zeta y diámetro hidrodinámico. Cuanto menor sea el tamaño y mayor sea la concentración de los AuNCCs utilizada, mayor será la toxicidad en los osteoblastos. La apoptosis temprana es el tipo de muerte celular inducida en osteoblastos.

Palabras Clave

Nanopartículas de oro, nanotoxicología, biomateriales.

Referencias

Salata, O. (2004). Applications of nanoparticles in biology and medicine. *Journal of Nanobiotechnology*, **2(1)**, 1-6.

POS-21

SÍNTESIS Y MODELADO MOLECULAR DE BIOISÓSTEROS DE ACETAMINOFÉN COMO INHIBIDORES DE COX-3

Osvaldo León de la Cruz*, María Guadalupe Ramírez Sotelo, Juan Andrés Alvarado Salazar, José Luis Castrejón Flores, José Ángel Zamudio Medina**

CARTEL

Unidad Profesional Interdisciplinara de Biotecnología, IPN. Avenida Acueducto, La Laguna Ticomán, Alcaldía Gustavo A. Madero, 07340, Ciudad de México. E-mail: **jazamudiom@ipn.mx, *dosvaldo_uv@hotmail.com

Introducción

El acetaminofén es un medicamento que actúa como termorregulador y analgésico. Sin embargo, su eficacia es moderada, ya que en muchos casos no se logra la terapéutica deseada y el riesgo de hepatotoxicidad es alta. Por ello surge la propuesta de desarrollar nuevos bioisósteros con grupos fosfonatos para mejorar la eficacia terapéutica, reducir efectos secundarios y aumentar la selectividad por las ciclooxigenasas 2 y 3.

Metodología

Se sintetizaron nuevos bioisósteros vía radicales libres a partir del 4-aminofenol con diferentes fosfonatos, los productos se caracterizaron por RMN ^{1}H. Se realizaron estudios de acoplamiento molecular con Molegro Virtual Docker; se utilizaron los cristales de COX-1 (PDB 1CQE) y COX-2 (PDB 5KIR); COX-3 se modeló en SwissModel con el PDB 1CQE como templete. Los ligandos se optimizaron a un nivel semiempírico PM3 en Spartan 08, la energía de afinidad se obtuvo en PlayMolecule Kdeep y las interacciones se analizaron con Discovery Studio.

Resultados

Se obtuvieron 5 nuevos bioisósteros con rendimientos entre 13 y 58%, las estructuras se confirmaron por RMN ^{1}H. A partir de la energía de unión (ΔG), del Área de Superficie Polar Topológica (TPSA) y el coeficiente de partición agua-octanol (cLogP) se seleccionaron como posibles inhibidores de COX-2 y 3, las moléculas JAZ-OL172 (COX-1: -5.56, COX-2: -6.35 y COX-3: -6.25 kcal/mol; TPSA 77.60 Å; cLogP 2.79) y JAZ-OLX (COX-1: -7.35, COX-2: -7.83 y COX-3: -7.73 kcal/mol; TPSA 59.14 Å; cLogP3.54); que presentan mejor ΔG respecto al acetaminofén (COX-1: -4.6, COX-2: -4.09 y COX-3: -5.64 kcal/mol).

Conclusiones

La nueva metodología de síntesis es un método novedoso de química verde, rápido y de bajo costo. Las moléculas bajo estudio presentan mayor afinidad que el fármaco de referencia sobre COX-1, COX-2 y COX- 3; así como, selectividad por COX-2 y COX-3. De acuerdo con los resultados *in silico* JAZ-OL172 y JAZ- OLX pueden atravesar la barrera hematoencefálica y tener actividad sobre COX-3.

Palabras Clave

Acetaminofén, bioisostéros, ciclooxigenasas, síntesis vía radicales libres.

Referencias

Dipak, B. (2023). Phytochemical mediated modulation of COX-3 and NFkB for the management and treatment of arthritis. *Scientific Reports*, **13**, 13612.

Hernández Alba, B. A. (2023). *In silico* screening based on chemoinformatics and molecular docking of trypanothione reductase inhibitors from *Trypanosoma cruzi*. Consultado el 09 de abril de 2024, de https://chemrxiv.org/engage/chemrxiv/article-details/64c1d0a1658ec5f7e53c08c6

POS-22

ACTIVIDAD ANTITUMORAL DEL COMPUESTO ORGANOMETÁLICO 3A EN CÉLULAS TUMORALES DE CÁNCER DE MAMA

Hugo López Muñoz*, Jorge Alberto Méndez Velázquez, Luis Sánchez Sánchez, María Luisa Escobar Sánchez, Elizabeth Gómez Pérez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *hugolm@comunidad.unam.mx

Introducción

Cada año, el cáncer es responsable de millones de muertes en todo el mundo, A pesar de los avances en el diagnóstico, la cirugía, la radio y la quimioterapia, no se ha logrado reducir la mortalidad producida por esta enfermedad. Por ello se han redoblado los esfuerzos en la búsqueda de nuevas opciones terapéuticas como los compuestos basados en metales de transición. El primer medicamento contra el cáncer de metal de transición introducido en la clínica fue el cisplatino[2] el cual es eficaz contra varios tipos de cánceres; sin embargo, la nefrotoxicidad y neurotoxicidad durante la administración y la resistencia adquirida son problemas graves de este medicamenteo. Los complejos de organoestaño han atraído mucha atención debido a sus actividades farmacológicas [3]. Por ello, en el presente trabajo se evalúa el efecto antitumoral del compuesto organometálico penta-coordinado de bistrimetilsililestaño (IV) derivados de ligantes tridentados que contienen piridoxal 3A en células de cáncer de mama MDA-MB-231, JC y 4T1.

Metodología

La actividad antiproliferativa se evaluó por medio de la técnica de incorporación de cristal violeta. Se determinó la actividad necrótica mediante la cuantificación de la actividad de la enzima LDH en los sobrenadantes celulares. La apoptosis se evaluó mediante el análisis morfológico por microscopía de contraste de fases y tinción con DAPI y la detección de la caspasa 3 activa por microscopía de epifluorescencia.

Resultados

Los resultados indican que el compuesto 3A afecta el potencial poliferativo de las células de cáncer de mama MDA-MB-231, JC y 4T1 de manera dosis dependientes con IC_{50} de 0.3, 0.15 y 0.2 mg/ml respectivamente sin causar muerte por necrosis, induciendo en ellos una muerte por apoptosis.

Conclusiones

El compuesto organometálico 3A afecta el potencial proliferativo de las células de cáncer de mama de manera dosis dependiente induciendo en ellas una muerte por apoptosis.

Financiamiento

Este proyecto fue financiado con los proyectos PAIIT IN-217424 y IN-218624.

Palabras Clave

Cáncer, apoptosis, organometálicos.

Referencias

Tchounwou, B. (2014). Cisplatin in cancer therapy: Molecular mechanisms of action. *European Journal of Pharmacology*, **714**, 364-378.

POS-23

EFECTO DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN RATONES INFECTADOS CON *Plasmodium berghei* ANKA TRATADOS CON *Artemisia mexicana*

Monserrat Sofía López Padilla

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: alcume_100@hotmail.com

Introducción

La malaria es la enfermedad parasitaria que ocasiona la mayor mortalidad en el mundo, la complicación más severa es la malaria cerebral, se caracteriza por una respuesta inflamatoria exacerbada y el aumento de especies reactivas de oxígeno (EROs). Cuando hay un desequilibrio entre la producción de EROs y las enzimas antioxidantes, provoca las complicaciones de la malaria (1). Es necesario estudiar nuevas estrategias terapéuticas que puedan modular la actividad oxidante. En mi grupo de investigación se demostró que la *Artemisia mexicana,* presenta actividad inmunomoduladora (2). Además, estudios *in vitro* demuestran que los extractos de *Artemisia* sp. presentan actividad antioxidante (3). Por ello en este trabajo se estudió si la planta previene el daño por estrés oxidativo en un modelo experimental de malaria cerebral.

Metodología

Se utilizaron tres grupos (n=5) de ratones CBA/Ca machos de 3 meses de edad. Se trataron de la siguiente forma: al grupo 1 se le administró el vehículo, el grupo 2 cloroquina a una dosis de 25 mg/kg; al grupo 3 *A. mexicana* 1600 mg/kg. El día cero se infectaron con *P. berghei* ANKA. Al día 8 se sacrificaron los ratones, se les extrajo el bazo y el cerebro. Con la suspensión de los tejidos, se determinó la actividad específica de GPx, SOD, catalasa y la concentración de malondialdehído (MDA).

Resultados

Los resultados sugieren que la administración de la *planta* evitó la disminución de la actividad de GPx en bazo y cerebro. La actividad de la catalasa en ambos tejidos disminuyó significativamente en los ratones infectados. Es probable que el peróxido de hidrógeno generado durante el estrés oxidativo, esté principalmente neutralizado por GPx y por ello la actividad de la Catalasa se encuentre disminuida en este grupo tratado con la planta. Sin embargo, este efecto no se ve reflejado en la concentración de MDA, el cual indica que los lípidos están oxidados por un exceso de EROs.

Conclusiones

Es probable que la administración de *A. mexicana* sobre EROs no sea tan relevante, como lo reportado en estudios *in vitro*, dado que los componentes de la planta se metabolizan *in vivo* y su actividad antioxidante pudo modificarse.

Financiamiento

Este trabajo recibió el financiamiento de DGAPA-PAPIIT IN228620.

Palabras Clave

Malaria, *Artemisia mexicana*, antioxidante, inmunomodulador.

Referencias

Rodríguez, A. (2021). Oxidative stress and pathogenesis in malaria. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology,* **11**, 68-82.

Saravanakumar, A. & Periyasamy, P. (2019). Evaluación *in vitro* de tres especies diferentes de *Artemisia* por su actividad antioxidante y antifibrótica. *Biocatálisis y Biotecnología Agrícola*, **18**, 40-101.

POS-24

IDENTIFICACIÓN DE ALUMNADO SOBRESALIENTE DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Francisco Javier Martínez Ortiz*, Ana Karen García Chávez, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *francmar57@gmail.com

Introducción

Los estudiantes sobresalientes a menudo son relegados debido a la percepción errónea de que son autosuficientes, lo que lleva a descuidar su atención. Tourón (2020) resaltó la importancia de evaluar su capacidad y comprender sus características para garantizar una educación. Renzulli (2011) estableció un modelo centrado en tres componentes que caracterizan al sobresaliente; la habilidad superior, altos niveles de creatividad y un elevado compromiso con la tarea.

Metodología

Por lo que el objetivo fue identificar a los alumnos sobresalientes de una escuela primaria para implementar programas educativos que satisfagan sus necesidades específicas y promuevan su desarrollo académico y personal de manera óptima. Se empleó un muestreo propositivo, con una muestra compuesta por 304 estudiantes de una escuela primaria pública, 148 mujeres y 156 hombres; 69 de tercero, 76 de cuarto, 78 de quinto y 81 de sexto grado, con un rango de edad entre 8 y 13 años (Medad= 10.07, D.E= 1.22). Para la identificación de las Aptitudes Sobresalientes se utilizaron los siguientes instrumentos: Test de Matrices progresivas Raven Forma coloreada, Test de Pensamiento Creativo Torrance Versión Figura l A, Escala de Compromiso con la Tarea y WISC-IV. Se calcularon datos descriptivos junto con el percentil 75 de cada instrumento utilizado. Posteriormente, se identificaron los alumnos cuyas puntuaciones superaron el percentil 75 en al menos dos de los tres rasgos.

Resultados

Se encontró que 26 alumnos cumplieron con los criterios para ser identificados con aptitud sobresaliente (8.5%); lo cual coincide con lo reportado en la literatura. Para corroborar el potencial sobresaliente se aplicó el WISC-IV, en donde de acuerdo con el instrumento las puntuaciones superiores a 110 indican un CI alto o superior. Con dicha estimación se confirmó el perfil Sobresaliente de 12 alumnos.

Conclusiones

Nuestros hallazgos permitieron resaltar la importancia de la identificación temprana, y contribuir con la atención de sus necesidades educativas detectadas.

Financiamiento

El presente estudio fue financiado por el Programa de Apoyo a los Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), DGAPA-UNAM, clave IN 303624.

Palabras Clave

Aptitudes sobresalientes, educación básica, educación especial.

Referencias

Renzulli, J. (2011). What makes giftedness? Reexamining a definition. Consultado el 07 de febrero de 2024, de https://gseuphsdlibrary.files.wordpress.com/2013/03/what-makes-giftedness.pdf

POS-25

TGF-β INDUCE EN CÉLULAS DE CÁNCER CÉRVICO-UTERINO LA SECRECIÓN DE VESÍCULAS EXTRACELULARES ENRIQUECIDAS EN LA EXPRESIÓN DE CD39 Y CD73

Gabriela Molina Castillo*, Jorge Hernández Montes, Alberto Monroy García, María de Lourdes Mora García

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gmolina2509@comunidad.unam.mx

Introducción

El cáncer cervicouterino (CC) es un grave problema de salud pública en México. La infección por VPH de alto riesgo y los mecanismos inmunosupresores, como la generación de adenosina (Ado) mediada por las ectonucleotidasas CD39 y CD73, y la producción de TGF-β, se asocian con la progresión del CC. La secreción de vesículas extracelulares (EVs) por las células tumorales también contribuye a un microambiente inmunosupresor dado que TGF-β puede promover la biogénesis y regular el contenido de las EVs. En este estudio se analizó el efecto de TGF-β en el contenido de CD39 y CD73 en células de CC y en EVs secretadas por estas células.

Metodología

Las células HeLa (HPV-18) y CaSki (HPV-16) se cultivaron en presencia o ausencia de 20ng/ml de rhTGF-β durante 72 horas, de un inhibidor de los receptores tipo I de TGF-β o de GW4869, un inhibidor de la formación de EVs. La presencia de CD39 y CD73 en las células y en las EVs aisladas se determinó mediante citometría de flujo y ELISA, respectivamente. La capacidad hidrolítica de CD73 contenida en las EVs se analizó mediante CCF y UPLC.

Resultados

Las células HeLa y CaSki tratadas con rhTGF-β, mostraron incremento de 30% y >70% de CD39 y CD73, respectivamente, en relación con las células no tratadas. La adición de SB505124, un inhibidor del receptor de TGF-β1, redujo la expresión de ambas ectonucleotidasas en las células de CC. La adición de GW4869 a los cultivos celulares disminuyó fuertemente el contenido de CD39 y CD73 en los sobrenadantes de las células de CC. De manera interesante, las EVs obtenidas de las células tratadas con rhTGF-β mostraron mayores contenidos de CD39 y CD73 que aquellas derivadas de las células no tratadas, y también presentaron mayor capacidad para generar Ado a partir de la hidrólisis de AMP.

Conclusiones

Este estudio muestra por primera vez que TGF-β aumenta la expresión de CD39 y CD73 en células de CC y promueve la liberación de EVs CD39+, CD73+ con alta capacidad para generar Ado. Inhibir la liberación de estas EVs podría ser una estrategia prometedora para tratar el CC.

Financiamiento

DGAPA-PAPIIT No:IN211822 e IMSS No:R-2023-3602-011.

Palabras Clave

EVS, TGF-β, cáncer cervicouterino.

Referencias

Bonowicz, K. (2022). Mechanism of Extracellular Vesicle Secretion Associated with TGF-β-Dependent Inflammatory Response in the Tumor Microenvironment. *Int. J. Mol. Sci.*, **23**, 15335.

POS-26

LA NORMALIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A DISTANCIA EN SALUD MENTAL: APLICACIÓN DE TBSRP

Jorge Francisco Ortega Núñez*, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jfortegan@hotmail.com

Introducción

El COVID- 19 transformó la manera en la que las personas nos relacionamos, estas modificaciones también se dieron en los terrenos de la atención a la salud mental. En el presente, la atención a distancia se ha convertido en un elemento fundamental de los servicios de salud mental. American Psychological Association (APA, 2021). Dadas las restricciones de movilidad y creciente necesidad de atención psicológica durante la pandemia, las plataformas para videoconferencias se convirtieron en herramientas esenciales que permitieron la continuidad y ampliación de la atención psicológica (APA, 2021). El presente trabajo describe un tratamiento de terapia breve de resolución de problemas ejecutado en modalidad a distancia que actualmente está activo y durante el cual se han realizado 9 sesiones. Dicho trabajo es parte de las actividades prácticas de formación realizadas dentro de la residencia de Terapia familiar de la Maestría en Psicología.

Metodología

Se utilizó una metodología cualitativa, de corte naturalista con recursos de tipo etnográfico para la recolección de datos, que incluyen la grabación de audios, videos y transcripciones de sesiones terapéuticas. El caso fue atendido con Terapia breve de Resolución de Problemas.

Resultados

La trayectoria del presente tratamiento (rondando las 9 sesiones) nos indica que la atención psicológica en línea es una opción viable que no imposibilita la adherencia terapéutica, por el contrario, está modalidad ha permitido a la usuaria recibir atención psicológica de calidad, situación que no sería posible en caso de no contar con las tecnologías y alternativas terapéuticas actuales. Sin embargo, los retos enfrentados a lo largo de tratamiento han ido en función de las dificultades técnicas como una mala conexión a internet, que entorpece el flujo de la sesión, complicando el entendimiento de los mensajes y siendo un factor a vencer para la construcción de la relación terapéutica. Por otro lado, al carecer de un lugar que brinde total privacidad a la usuaria, se han presentado situaciones en las que ella experimenta incomodidad o temor por abordar ciertos temas por la posibilidad de ser escuchada por sus familiares. Sin embargo, a pesar de poder acudir a la clínica a recibir la atención ha optado por esta modalidad de trabajo pese a las variables extrañas.

Conclusiones

Es posible que una videollamada no sea posible dadas las condiciones donde esta o con quien está el paciente. En esos casos, el terapeuta debe mantener su capacidad de maniobra y determinar si es oportuno brindar la atención psicológica por otra vía (como una llamada telefónica), comunicando a la persona que esto se hace con el fin de preservar el adecuado flujo de la sesión y salvaguardar la privacidad (Wootton *et al.*, 2019).

Palabras Clave

TICS, telepsicología, terapia sistémica, salud mental.

Referencias

Wootton, A., McCuistian, C., Legnitto, D., Gruber, V. & Saberi, P. (2019). Overcoming technological challenges: Lessons learned from a telehealth counseling study. Recuperado el 01 de mayo de 2024, de https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0191

POS-27

LA IMPORTANCIA DE VISIBILIZAR LOS PROBLEMAS DE LENGUAJE Y CONDUCTA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Israel Antonio Osorio Carrasco*, Reyna Itzayana Aranda Martínez, Laura María Martínez Basurto

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *israel.osoriocr@gmail.com

Introducción

La atención de los problemas de lenguaje y de conducta en los primeros años de educación básica son fundamentales debido a que estos pueden repercutir en el aprendizaje y la socialización de los alumnos. La Secretaría de Educación Pública (SEP) ha integrado ambas categorías de educación especial dentro de “otras categorías” quitándole la importancia de la atención que ameritan individualmente. El objetivo fue identificar a los niños de primer grado con posibles problemas de lenguaje y problemas de conducta.

Metodología

Fue un estudio mixto, con alcance exploratorio. Población: Estuvo conformada por 50 alumnos con una edad XX =5.94 (DE= 0.24) de una escuela primaria pública de la CdMx. Instrumento: Se aplicó la escala WISC-IV (Wechsler, 2015) a los niños con consentimiento informado de sus padres. Procedimiento: Se realiza una junta con directivos, profesores y padres de familia para presentarles la forma en la que se trabajará y obtener el consentimiento informado, se aplicó el instrumento de manera individual en horario escolar, posteriormente se capturaron los datos en SPSS V25, se analizaron los resultados cualitativa y cuantitativamente para posteriormente hacer la validación de estos datos. Análisis estadísticos: se realizó una base de datos utilizando el programa estadístico SPSS en su versión 25; se generó la categorización de problemas de lenguaje y de conducta mediante las referencias de los padres, docentes y a través de la observación de los evaluadores, y se creó un subgrupo de dichos alumnos para visualizar y realizar un análisis descriptivo de las puntuaciones obtenidas en los índices de la prueba WISC-IV.

Resultados

Se identificó que, del total de alumnos evaluados, el 18% de ellos tenían un CI total promedio (X=94.89) y presentaban problemas de lenguaje (10%) porque de acuerdo con lo observado y referido por los padres y docentes, presentaban dificultades en la emisión de los fonemas (/r/, /l/, /rr/ y sinfones) y mezclas de grafemas. El 8 % restante eran niños con posibles problemas de conducta, porque de acuerdo con las docentes no respetan turnos, no siguen indicaciones y molestan a sus compañeros de clase.

Conclusiones

Realizar una evaluación ecosistémica permite identificar las necesidades educativas a partir de diversos elementos de los contextos en los que se encuentra el alumno. Es imprescindible caracterizar a los alumnos con problemas de lenguaje y conducta para diseñar programas que atiendan sus necesidades específicas.

Financiamiento

Beca CONAHCYT para estudios de posgrado.

Palabras Clave

Evaluación ecosistémica, educación especial, educación regular, primaria baja.

Referencias

Wechsler, D. (2015). WISC-IV. Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (Manual Moderno, México).

POS-28

RELEVANCIA DE LA MOTIVACIÓN EN ALUMNADO CON APTITUDES SOBRESALIENTES

Cecilia Ailed Perdomo Barajas*, Ana Karen García Chávez, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *ceceailed@gmail.com

Introducción

La identificación de los alumnos con aptitudes sobresalientes se caracteriza por la presencia de tres factores: capacidad por encima de la media, creatividad y compromiso con la tarea, este último, se relaciona directamente con la motivación (Renzulli, 2016). Se manifiesta a partir del disfrute por el aprendizaje, el interés, la persistencia y esfuerzo por la tarea, lo que favorece el rendimiento y el logro de metas escolares (Gottfried, 2009). Es por ello que el objetivo del estudio fue identificar a estudiantes con aptitudes sobresalientes de sexto grado de primaria para favorecer su nivel de motivación escolar.

Metodología

Participaron 81 alumnos de sexto grado en una escuela primaria pública, de los cuales siete fueron identificados con aptitudes sobresalientes. Para su detección se utilizaron las pruebas: Test de Matrices progresivas de Raven (Raven, 1993), Prueba de pensamiento creativo de Paul Torrance (Torrance, 2008) y Escala de compromiso con la tarea (Zacatelco, 2005).

Resultados

Se identificaron a siete estudiantes con aptitudes sobresalientes (8.6%), quienes obtuvieron resultados por encima del percentil 75 en dos de los tres factores; inteligencia (M = 102, DE= 9.96), creatividad (M = 88.86, DE= 14.97) y compromiso (M = 72.28, DE= 19.86). Asimismo, se detectó que cuatro de ellos (57%) registraron puntuaciones bajas en compromiso con la tarea, por lo que, se diseñó un programa para favorecer la motivación escolar, el cual se está llevando a cabo en este ciclo escolar.

Conclusiones

La motivación es un factor relevante, identificarla oportunamente permitirá generar propuestas educativas para favorecer su desarrollo y promover el aprendizaje dentro de los diferentes niveles y campos educativos a lo largo de la vida.

Financiamiento

El presente estudio fue financiado por el Programa de Apoyo a los Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), DGAPA-UNAM, clave IN 303624.

Palabras Clave

Compromiso con la tarea, motivación, aptitud sobresaliente.

Referencias

Gottfried, A. E. (2009). IN International Handbook of Giftedness (L.V. Shavinina) 617-631 (Springer, Amsterdam).

Reis, S. & Renzulli, J. (2016). Enriqueciendo el currículo para todo el alumnado (Ápeiron Ediciones, Madrid).

POS-29

CARACTERIZACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y LA ESTRUCTURA ADITIVA EN ALUMNOS SOBRESALIENTES DE 3° DE PRIMARIA

Daniela Pérez Degante*, Casandra Sánchez Licea

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *danieladegante99@gmail.com

Introducción

Los alumnos con aptitud sobresaliente (AS) son aquellos que destacan significativamente en áreas como la académica (SEP, 2006), en la cual se considera la comprensión lectora y el cálculo aditivo como elementos básicos del proceso educativo.

Metodología

El objetivo del estudio fue describir las habilidades de comprensión lectora y estructura aditiva en alumnos con AS. Participaron 69 alumnos. Para la identificación de AS se evaluó inteligencia, creatividad y compromiso con la tarea; para el área académica se consideró la comprensión lectora y la estructura aditiva.

Resultados

Se identificaron a 9 alumnos con AS (13%), con diferencias estadísticamente significativas en comparación con los alumnos sin AS. Para el área de lectura, en la dimensión de contenido (x=22.11; s=5.39) y función (x=7.66; s=2.69) se encontró que los niños se posicionan en un nivel casi consolidado. En cuanto a los resultados del ELMA (x=48.56), en la estructura aditiva (x=7.67) los alumnos se posicionaron entre los niveles de fase inicial y de adquisición. Asimismo, se encontraron diferencias significativas entre los alumnos evaluados en ambas variables, lo que refuerza la heterogeneidad y diversidad de habilidades reportadas por autores como Esteves-Fajardo & Maldonado-Ríos (2022).

Conclusiones

De acuerdo con los resultados, se contrarresta el mito de que estos niños son inherentemente buenos en todos los aspectos académicos (Martínez *et al.*, 2009), destacando la importancia de desarrollar intervenciones en áreas de comprensión lectora y estructura aditiva.

Financiamiento

Financiado por el Programa PAPIIT, DGAPA, UNAM, clave IN 303624, y al CONAHCYT por la beca de estudios de posgrado (CVU: 1302323 y 1301228).

Palabras Clave

Sobresaliencia, altas capacidades, habilidad matemática, lenguaje.

Referencias

Secretaria de Educación Pública, SEP. (2006). Propuesta de intervención: atención educativa a alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes (SEP, México).

Esteves-Fajardo, Z. & Maldonado-Ríos, I. (2022). Características asociadas a la superdotación y altas capacidades intelectuales. Consultado el 01 de mayo de 2024, de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8327869.pdf

POS-30

ESTRÉS OXIDATIVO Y SU RELACIÓN CON SARCOPENIA EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Raquel Retana Ugalde*, Víctor Hugo Suárez González, Mirna Ruiz Ramos, Elsa Correa Muñoz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *retanara@unam.mx

Introducción

Los altos niveles de Especies Reactivas de Oxígeno (ROS) que se pueden producir en el estrés oxidativo (EOx) pueden provocar una desregulación de las vías de señalización y daño oxidativo a las biomoléculas en las células musculares, lo que contribuye a la atrofia muscular y la sarcopenia donde el músculo esquelético sufre cambios morfológicos y fisiológicos asociados con la pérdida de fuerza, masa y función; aunado a la atrofia glucolítica de las miofibras en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM). En este sentido, hay una escasez de estudios al respecto de ahí la importancia de evaluar la asociación de biomarcadores de EOx con sarcopenia y DM.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio analítico y comparativo con 55 adultos mayores de la ciudad de México, previa firma de consentimiento informado se realizó toma de muestra sanguínea por medio de venopunción para realizar la medición de los marcadores de estrés oxidativo; para la evaluación de sarcopenia se realizó dinamometría y bioimpedancia eléctrica. Los resultados fueron analizados utilizando estadística descriptiva y como prueba de comparación t de student y X2 con un 95% de confianza.

Resultados

De los 55 adultos mayores diabéticos 29(53%) fueron varones y 26(47%) mujeres, se observó que 22 (40%) presentaron sarcopenia donde las mujeres mostraron un riesgo mayor (64% *vs*. 36% p≤0.05); Al evaluar la asociación de la sarcopenia con los marcadores de estrés oxidativo se encontró un aumento significativo en la concentración de lipoperóxidos (LPO) en los pacientes que presentan esta condición (0.22±0.08 *vs.* 0.27±0.06 p=0.015). Para SOD, GPx y CAT no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a la sarcopenia.

Conclusiones

Los hallazgos sugieren que la sarcopenia y la diabetes mellitus se asocian con un aumento de estrés oxidativo.

Financiamiento

PAPIIT IN306724.

Palabras Clave

Estrés oxidativo, sarcopenia, adultos mayores, diabetes mellitus.

Referencias

Jackson, M. J., Pollock, N., Jones, S., McArdle, A. & Staunton, C. (2022). Redox control of signalling responses to contractile activity and ageing in skeletal muscle. *Cells*, **11**, 1698.

POS-31

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE CARIES DENTAL MEDIANTE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES DE CD. NEZAHUALCÓYOTL

Ma. Rebeca Romo Pinales*, Jaime Rubio Cisneros, Javier Gutiérrez Gutiérrez, María Silvia Hernández Zavala, José Francisco Murrieta Pruneda

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *romorp@unam.mx

Introducción

Entre los factores de riesgo de caries dental son pocos los estudios relacionados con la susceptibilidad del huésped. Las características de susceptibilidad determinan que un individuo desarrolle una patología con respecto a otros que pueden presentar una respuesta diferente.[1] La antropometría mide las variaciones físicas y la composición del cuerpo humano para conocer sus efectos sobre la salud.[2] Los valores límite de los indicadores antropométricos pueden clasificar individuos con mayor o menor riesgo de enfermar, lo que puede contribuir a una atención más eficiente si se orienta en forma específica hacia los grupos más vulnerables a la patología.[3]

El objetivo fue analizar si los índices antropométricos clasificados como riesgo bajo, medio y alto pueden identificar individuos con mayor o menor afectación de caries dental.

Metodología

Estudio transversal en muestra aleatoria de 661 escolares de 6 a 10 años. Se comparó la media del índice de caries CPOD entre los grupos clasificados en categorías de riesgo bajo, medio y alto de los índices antropométricos altura morfológica de la cara, diámetros frontal mínimo, bicigomático y bigoníaco con ANOVA (95%).

Resultados

La comparación de las medias del CPOD en los índices antropométricos clasificados en grupos de riesgo bajo, medio y alto, mostró que el valor de la caries es mayor en los grupos que presentaron un índice antropométrico bajo (CPOD = 3.21 y el valor es menor en los grupos clasificados con un índice antropométrico alto (CPOD =1.22).

Conclusiones

Los cuatro índices antropométricos clasificaron bien a los grupos de comparación, donde tener un índice antropométrico bajo le confiere la probabilidad de tener un índice CPOD = 3.21 con relación a tener un índice antropométrico alto con un índice CPOD =1.22.

Financiamiento

Soportado por el programa de la Especialización en Estomatología en Atención Primaria.

Palabras Clave

Caries, riesgo, antropometría.

Referencias

Segovia, V. A. (2004). Severidad de Caries y Factores Asociados. *Rev. Salud Pública,* **7 (1)**, 56 -69.

Hernández, Y. (1995). Evaluación antropométrica en adultos (Publicaciones Gangazine, Caracas).

POS-32

ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS RELACIONADOS CON CARIES DENTAL

Ma. Rebeca Romo Pinales*, Javier Gutiérrez Ortiz, Jaime Rubio Cisneros, María Silvia Hernández Zavala, José Francisco Murrieta Pruneda

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *romorp@unam.mx

Introducción

Las características antropométricas que conforman el somatotipo de un individuo le pueden conferir una determinada respuesta a una patología que puedes ser diferente con respecto a otro con características antropométricas distintas.[1] Es de interés seleccionar entre algunas características antropométricas, aquellas que identifiquen con mayor precisión a individuos que presentan mayor experiencia de caries con relación a individuos con cero o mínimos niveles de la patología.[2] Objetivo. Seleccionar mediante el análisis de regresión lineal múltiple los índices antropométricos que presenten la mayor fuerza de correlación con el índice CPOD.

Metodología

Estudio transversal en muestra aleatoria de 661 escolares. Se obtuvieron los índices de caries (CPOD), antropométricos del perímetro cefálico, diámetros frontal mínimo, bicigomático, bigoníaco, bicondilar del húmero y bicondilar del fémur, así como el índice de masa corporal. Se aplicó el análisis de Regresión lineal múltiple (95%) por sexo como primer tamiz.

Resultados

El grupo Femenino mostró un coeficiente de correlación múltiple R= 0.454. La R^2 = 0.206. La R^2 ajustada = 0.185 muestra que el modelo es generalizable. ANOVA F= 9.589, P<0.001. Los coeficientes estandarizados de Beta con P<0.05 solo en los índices de Perímetro Cefálico y cara como un primer tamiz. En el grupo Masculino los valores observados de R= 0.488, R^2= 0.238, R^2 ajustada= 0.221. ANOVA, F 13.990 P<0.001.

Los índices seleccionados fueron Cara, Bicigonio y Perímetro cefálico. Un modelo que relacionó el CPOS con un conjunto de variables microbiológicas, experiencia previa de caries, edad, raza, fluorosis, acidez salival, ingesta de carbohidratos y cepillado dental, obtuvo una R= 0.41.[3] Es probable que al incorporar a ese modelo algunos índices antropométricos se incremente la proporción de varianza explicada del índice de caries; sin embargo, se requiere refinar los análisis para mejorar su selección.

Conclusiones

Los resultados preliminares del estudio muestran viabilidad para considerar que algunos índices antropométricos pueden incrementar la proporción de varianza explicada por los factores condicionantes ya conocidos.

Financiamiento

Soportado por la Especialización en Estomatología en Atención Primaria.

Palabras Clave

Caries, antropometría, riesgo.

Referencias

Hernández, Y. (1995). Evaluación antropométrica en adultos (Publicaciones Gangazine, Caracas).

Disney, J. A. (1992). Risk as sessment study. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, **20**, 64-75.

POS-33

EVALUACIÓN DEL EFECTO APOPTÓTICO DE LA IL-2 ENCAPSULADA EN LIPOSOMAS CATIÓNICOS SOBRE MACRÓFAGOS PERITONEALES MURINOS

Carlos Adrián Vargas Ángeles*, Leonardo Trujillo Cirilo, Edith Sierra Mondragón, Rosalva Rangel Corona, María Teresa Corona Corona, Benny Weiss Steider

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cadrivan@outlook.ocm

Introducción

La inmunoterapia ha surgido como una herramienta prometedora para tratar enfermedades relacionadas con respuestas inflamatorias desreguladas. La interleucina-2 (IL-2) es crucial en esta modulación, pero su uso clínico se ve limitado por efectos secundarios y su corta estabilidad. Los liposomas catiónicos ofrecen una solución al mejorar la estabilidad y especificidad del tratamiento, especialmente al dirigirse a macrófagos M1, lo que podría abrir nuevas vías para tratar enfermedades inflamatorias crónicas. Por ende, el objetivo de este estudio es evaluar el potencial de la IL-2 en liposomas para modular la actividad de macrófagos M1.

Metodología

Se prepararon liposomas catiónicos combinando colesterol-espermidina y fosfatidilcolina en proporción 1:1 mediante hidratación de una película lipídica en PBS, seguido de encapsulación de IL-2. Se caracterizaron por citometría de flujo. Se diferenciaron y activaron macrófagos murinos M1 y M2, luego se evaluó la apoptosis y la expresión de caspasa 3 activa. También se cuantificaron citocinas inflamatorias en el medio condicionado. Los datos se analizaron estadísticamente.

Resultados

Nuestros resultados destacan la capacidad de la IL-2 encapsulada en liposomas para inducir apoptosis en macrófagos M1, señalando su potencial terapéutico en la regulación de la respuesta inmunitaria en enfermedades inflamatorias crónicas. Además, la reducción de citocinas inflamatorias sugiere un papel significativo en la mitigación de la respuesta inflamatoria excesiva.

Conclusiones

La encapsulación de IL-2 en liposomas catiónicos muestra promesa en la modulación de la respuesta inflamatoria en macrófagos, sugiriendo su potencial terapéutico en enfermedades inflamatorias crónicas. Se necesita investigación adicional para comprender completamente sus mecanismos y optimizar su aplicación clínica.

Financiamiento

Proyecto IN222721.

Palabras Clave

IL-2, macrófagos, apoptosis, inflamación.

Referencias

Yang, H., Tao, F., Jie, H., Shan, M. & Yibo, G. (2023). Reigniting hope in cancer treatment: the promise and pitfalls of IL-2 and IL-2R targeting strategies. *Molecular Cancer*, **22**, 191-221.

POS-34

INTEGRIDAD CELULAR Y DAÑO EN EL ADN INDUCIDO POR INDIO EN LINFOCITOS HUMANOS

Ángel A. Viscaya Santillán*, Lucila Álvarez Barrera, Rodrigo A. Mateos Nava, Víctor A. Alcántara Mejía, Juan J. Rodríguez Mercado

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *angelviscayabio650b@gmail.com

Introducción

El uso indio (In) se ha intensificado por la fabricación de pantallas de cristal líquido (LCD), celdas solares, semiconductores, su mal manejo promueve su acumulación en el ambiente. La exposición a óxido de indio- estaño (ITO) está relacionada con patologías pulmonares. El In induce daño en las mitocondrias asociado con enfermedades crónico-degenerativas. Estudios en trabajadores de fábricas que procesan ITO presentan daño en el ADN y cromosómico. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar *in vitro* la integridad celular y la inducción de daño en el ADN.

Metodología

Se tomaron muestras de sangre periférica de tres donadores. Se aislaron los linfocitos de cada donador y se trataron con 0 (grupo testigo), 0.1, 0.5, 1, 5, 10 y 50 µg/mL de cloruro de indio(III) durante 1, 3, 6 o 24 h. La permeabilidad de la membrana celular y la actividad metabólica se determinó utilizando la tinción dual de fluorocromos, la actividad del lisosoma se evaluó mediante el ensayo de rojo neutro por colorimetría y el daño al ADN se estimó con la electroforesis unicelular en gel.

Resultados

Los tratamientos con InCl3 no modifican la permeabilidad celular, ni la actividad de las esterasas, pero, reduce la absorbancia del rojo neutro por los lisosomas con la relación a la concentración y del tiempo de exposición, así como aumenta el daño en el ADN de la concentración de 0.5 a 50 µg/mL a partir de 1 h de exposición.

Conclusiones

El In no produce cambios en la estructura de las células; sin embargo, altera la membrana lisosomal favoreciendo la liberación de radicales libres responsables de generar daño al ADN.

Financiamiento

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT, clave IN210324. UNAM.

Palabras Clave

Citotoxicidad, rojo neutro, genotoxicidad, ensayo cometa.

Referencias

Yuan, L. *et al.* (2017). Indium (III) induces isolated mitochondrial permeability transition by inhibiting proton influx and triggering oxidative stress. *J. Inor. Biochem.*, **177**, 17-26.

POS-35

PERTINENCIA DE LA NOMINACIÓN DOCENTE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DEL ALUMNADO CON APTITUD SOBRESALIENTE

Fabiola Zacatelco Ramírez*, Thamir Danir Durán Fonseca, Ana Karen García Chávez, Aurora González Granados

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *fabyzacatelco@yahoo.com.mx

Introducción

La nominación del docente en la identificación del alumnado con Aptitudes Sobresalientes (AS) representa una opción viable para su atención, no obstante, requieren de mayor conocimiento sobre el perfil, para contar con evaluaciones adecuadas (Zacatelco *et al.*, 2015, Quintero & Sanabria, 2023). Por ello, el objetivo fue evaluar la pertinencia de la nominación docente como herramienta de identificación del alumnado con AS.

Metodología

Participaron 235 alumnos de tercero a sexto grado de primaria (48.1% mujeres y 51.9% hombres) con una edad promedio de 9.93 años (s = 1.13). Además 10 de sus profesores (83% mujeres y 17% hombres), con edad promedio de 40.43 (s = 9.64) y de 15.8 años de experiencia frente a grupo (s = 10.51). El estudiantado resolvió las escalas de matrices progresivas de Raven, pensamiento creativo de Torrance y Compromiso con la tarea. A los docentes se les aplicó la escala de Nominación docente de Zacatelco (2015).

Resultados

Con base en los instrumentos aplicados con el alumnado, se identificaron 194 niños sin AS (82.6%) y 41 con AS (17.4%). En el caso de la nominación docente fue de 174 sin AS (74%) y 61 con AS (26%). Se obtuvo una concordancia total del 71%, un coeficiente Kappa muy bajo (.16) y estadísticamente significativo (p = . 013). De acuerdo con el análisis discriminante, la nominación docente fue significativa en la identificación del alumnado con aptitud sobresaliente (F = 4.34, p = .038) con una clasificación correcta del 82.6%.

Conclusiones

Se concluye que la nominación docente es inadecuada como método único de identificación del alumnado con AS, por lo que se recomienda utilizarla de forma complementaria. Se exhorta a continuar con estudios que profundicen en la nominación de estos alumnos y capacitar a los docentes en la identificación del perfil.

Financiamiento

Estudio financiado por el Programa de Apoyo a los Proyecrtos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), DGAPA-UNAM, Clave IN303624.

Palabras Clave.

Nominación, sobresalientes, educación básica.

Referencias

Zacatelco, F., González, A. & Chávez, B. (2015). Escala para nominar aptitudes sobresalientes. Validez de contenido por jueces expertos y no expertos. *Investigación y Práctica en Psicología del Desarrollo*, **(1)**, 253-260.

PSI-01

CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DEL CONSTRUCTO FATIGA POR COMPASIÓN EN PSICOTERAPEUTAS MEXICANOS

Abigail Ramírez Velasco, Ana Laura Álvarez Ortega*, Luz María Flores Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *psic.alao@gmail.com

Introducción

La pandemia por COVID-19 trajo como consecuencia altos índices de problemas mentales y emocionales en los individuos, saturando los sistemas de atención de salud, lo que implicó la necesidad de adaptación a las exigencias de los profesionales de la salud mental que están en constante contacto con el sufrimiento y el dolor de los pacientes, por lo que es necesario atender su situación, ya que corren el riesgo de desarrollar síntomas como burnout y fatiga por compasión. Es importante desarrollar instrumentos válidos y confiables para psicoterapeutas que detecten el riesgo a los que están expuestos, el objetivo fue obtener las características psicométricas del instrumento Fatiga por Compasión en Psicoterapeutas Mexicanos.

Metodología

La Escala de Fatiga por Compasión en Psicoterapeutas es un instrumento con 24 reactivos, que mide los comportamientos y emociones que surgen como resultado de ayudar a los pacientes con carga emocional o víctimas de una situación traumatizan. Se conforma por cuatro categorías: 1) Calidad de vida profesional: 2) Empatía terapéutica 3) Estrés traumático secundario 4) Burnout. La escala se responde con un formato tipo Likert de cinco respuestas que van de: 1) Totalmente en desacuerdo a 5) Totalmente de acuerdo. Se utilizó un muestreo por bola de nieve con un total de 100 participantes, 58 participantes son mujeres y 42 hombres, con edades entre los 25 y 70 años (M = 37.81, DE: 11.97) habitantes de la República Mexicana. El 65% tienen el grado de maestría y el 31% de los psicoterapeutas han dado terapia entre 5 y 10 años, los participantes habitan en un 58% en la Ciudad de México. Los participantes debían ser psicólogos titulados y psicoterapeutas mínimo desde hace un año. Para el análisis de datos se obtuvieron: análisis descriptivos, discriminación de reactivos, validez de estructura, prueba de comunalidades, varianza explicada, análisis factorial exploratorio y análisis de confiabilidad a través de Alfa de Cronbach.

Resultados

Mediante el Análisis Factorial Exploratorio en la escala final se obtuvo un instrumento de 16 *ítems* con tres dimensiones: 1) *Burnout*. 2) E*strés postraumático secundario* y 3) *Calidad de vida laboral.* La escala refleja características psicométricas de validez mediante la estructura factorial, se aprecia una buena carga factorial en los reactivos, así como congruencia conceptual entre las variables y dimensiones obtenidas. El valor de Alfa de Cronbach fue de .712 se considera aceptable, con una varianza total explicada del 50.317%, no obstante, se recomienda ampliar la cantidad de reactivos y la muestra.

Conclusiones

Los factores encontrados en esta escala dan indicios de que el profesional de la salud mental se encuentra expuesto a niveles de fatiga por compasión, a partir de las condiciones de su ámbito laboral, demandas y la capacidad para afrontarlo de tal manera que afecta en el ámbito profesional, familiar y personal.

Palabras Clave

Compasión, estrés traumático secundario, psicoterapeutas, empatía.

Referencias

Craig, C. & Sprang, G. (2010). Compassion satisfaction, compassion fatigue, and burnout in a national sample of trauma treatment therapists. *Anxiety Stress Coping*, **23**, 319-39.

PSI-02

IMPACTO DE LOS ESTILOS DE VIDA MODERNOS EN LA PREVALENCIA DE LA OBESIDAD

Andrea Yatziry Arreguín Hernández*, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *andreareguin8@gmail.com

Introducción

México enfrenta una crisis de obesidad que ha crecido alarmantemente en las últimas décadas, colocando al país en el quinto lugar mundial en prevalencia de esta condición. Se proyecta que para 2030, casi el 37% de la población mexicana será obesa, un problema exacerbado por dietas pobres y altos consumos de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas. El 30% de los estudiantes universitarios presentan sobrepeso u obesidad, impulsados por hábitos alimenticios poco saludables, sedentarismo y altos niveles de estrés académico. Este problema de salud pública es complicado por la fuerte resistencia de la industria alimentaria a regulaciones que mejorarían la situación, y por un estigma social que ve la obesidad como una responsabilidad individual, lo cual afecta negativamente el bienestar mental y físico de quienes la padecen, en este caso, los jóvenes estudiantes universitarios.

El objetivo principal de mi investigación es analizar el impacto de los estilos de vida modernos, incluyendo la alimentación, actividad física y el uso de las tecnologías.

Metodología

Para la realización de este trabajo se utilizarán investigaciones previas, para identificar factores socioculturales, económicos y ambientales que contribuyen en la obesidad incluyendo dietas, actividades físicas y acceso a alimentos saludables. Se analizará la disponibilidad y accesibilidad de alimentos saludables y espacios para la actividad física en diversas comunidades.

Resultados

Por medio de las investigaciones documentales y cualitativas se obtendrán datos precisos y actualizados sobre la prevalencia de la obesidad y sus factores de riesgo identificando los factores socioculturales, económicos y ambientales que contribuyan a la obesidad permitiendo un enfoque dirigido a las intervenciones.

Conclusiones

Enfrentarse a la obesidad en México requiere una respuesta coordinada y multifacética, que aborde tanto las raíces profundas de la condición como sus manifestaciones más visibles, para lograr un impacto duradero y positivo en la salud pública del país.

Palabras Clave

Obesidad, estilos de vida, prevalencia, factores socioculturales, económicos y ambientales.

Referencias

Instituto Nacional de Salud Pública, INSP. (2024). Obesidad, principal problema de salud en México. Recuperado el 21 de mayo de 2024, de https://www.insp.mx/avisos/obesidad-principal- problema-de-salud-en-mexico

PSI-03

DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE LENGUAJE EN NIÑOS DE PRIMARIA BAJA

Guadalupe Acle Tomasini, Rosalinda Lozada García, Abril Acuña Rodríguez*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *abril08acuna96@gmail.com

Introducción

El presente estudio destaca, desde un enfoque ecosistémico de riesgo/resiliencia (Acle, 2012) la importancia de la detección temprana y personalizada para evaluar e intervenir en las problemáticas de lenguaje oral y escrito que puedan presentar los niños de educación básica. Martínez (2006) señala que la evaluación en educación especial es crucial para conocer a detalle las fortalezas y debilidades de un niño en diversas áreas, entre las que se encuentran el funcionamiento cognoscitivo, académico, lingüístico y social. Gargiulo & Bouck (2016) definen los problemas de lenguaje como aquellos en las áreas relacionadas a la comunicación, como la función oral motora. El objetivo fue identificar las características cognitivas y lingüísticas de estudiantes de primaria baja detectados con problemas de lenguaje.

Metodología

El estudio se llevó a cabo en una primaria pública de jornada regular, ubicada al oriente de Iztapalapa. Participaron 16 alumnos, ocho hombres y ocho mujeres de entre 7 y 8 años de edad; quienes cursaban 1º y 2º, también participaron los padres de familia y los profesores titulares. Previo consentimiento informado de los padres de familia, a los estudiantes se les aplicó una batería de pruebas psicopedagógicas para realizar una evaluación completa del lenguaje de los alumnos, entre las que destacan WISC-IV, HTTPA, EDLE y ELER, a los padres de familia se les aplicaron una Guía de entrevista y el Formato de Percepción del lenguaje.

Resultados

Los principales hallazgos fueron; en la escala Wechsler los estudiantes obtuvieron una media en el CIT de

95.75 lo que sugiere que de forma grupal tienen una puntuación dentro del promedio. En el índice comprensión verbal obtuvieron una media de 96.43 lo que indica que como grupo están dentro del promedio, mientras que en las pruebas proyectivas se pudo observar una variedad de producción de historias, determinada principalmente por su nivel de lenguaje. Las principales dificultades identificadas fueron en la producción de sonidos como “r”, “d”, “l” y “t”, principalmente con “rr”.

Conclusiones

Entre las conclusiones se destaca la importancia de la detección oportuna de los problemas de lenguaje oral y escrito en los primeros grados escolares como una forma de prevenir futuras dificultades mayores en el desarrollo del lenguaje de los estudiantes. Además de la utilidad de un enfoque ecosistémico que permite elaborar un perfil de factores de riesgo y de protección en dichos estudiantes.

Palabras Clave

Lenguaje, educación especial, desarrollo cognitivo, enfoque ecosistémico.

Referencias

Acle, G., Martínez, L. & Barrera, S. (2016). Modelo ecosistémico de riesgo/resiliencia: validez social de un programa para niños con problemas de lenguaje. Recuperado el 27 de mayo de 2024, de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64222/1/Psicologia-y-educacion_262.pdf

Bouck, E. & Gargiulo, R. (2016). Special Education in Contemporary Education (SAGE, L.A.).

PSI-04

ESTRESORES E INDICADORES DE RESILIENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez, Blanca Estela Barcelata Eguiarte*, Enrique Escalera Zúñiga, Silvia Mercado Marín

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *bareg7@hotmail.com

Introducción

Hay evidencia de las consecuencias negativas del estrés en el desarrollo de los estudiantes, siendo escasa la relacionada con los recursos psicológicos. El objetivo de este estudio fue identificar estresores y factores personales y familiares asociados a la resiliencia en estudiantes universitarios en función del sexo.

Metodología

Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, transversal, de campo (financiamiento PAPIME-EP303023). Participaron 77 estudiantes universitarios, 20 hombres (26%) y 57 mujeres (74%), de 17 a 29 años (*M*=19.56 años; *DE*= 2.32), de seis carreras del área de Ciencias Biológicas y de la Salud de la FES Zaragoza de la UNAM, ubicada en el oriente de la Ciudad de México. Se aplicó on-line la Escala de Recursos Potenciales para la Resiliencia, la Escala Global de Estresores Percibidos para Adolescentes, una ficha sociodemográfica y un consentimiento informado conforme al Código Ético de Helsinki.

Resultados

Se observaron estresores académicos (*M*=4.78, *DT*=.667), de exposición social (*M*=4.25; *DT*=.556), preocupaciones diarias (M=4.00; DT=.591), y familiares (*M*=1.59: *DT*=. 500), sin diferencias por sexo. Contrariamente hombres y mujeres mostraron diferencias en Autocontrol (MdH=49.13; MdM=35.68), Control percibido (MdH=45.03; MdM=37.03), Pensamiento positivo (MdH=43.53; MdM=37.52), Apoyo social (MdH=40.21; MdM=38.60) y familiar (MdM= 39.65; MdH=37.02), Afrontamiento funcional (MdM=39.51; MdH=37.45), y Espiritualidad (MdM=41.72; MdH=30.71), de forma similar a otros estudios (Martínez *et al.*, 2019; Ortiz *et al.*, 2013; Padua, 2019).

Conclusiones

Estos hallazgos coinciden con la literatura que identifica algunos recursos que contribuyen a la resiliencia en universitarios que varían de acuerdo con el sexo y que pueden depender del nivel de estrés, por lo que se podrían fortalecer a través de acciones preventivas desde la tutoría.

Palabras Clave

Potencial resiliente, estrés, educación superior, estudiantes.

Referencias

Martínez, A., San Román, S., Zurita, F., Puertas, P., Chacón, R. & González, G. (2019). Capacidad de resiliencia según tendencia religiosa y género en universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, **21**, 1-11.

Ortiz, S., Tafoya, S. & Farfán, J. (2013). Rendimiento académico, estrés y estrategias de afrontamiento en alumnos del programa de alta exigencia académica de la carrera de medicina. *Revista Medicina*, **21(1)**, 29-37.

Padua, L. (2019). Factores individuales y familiares asociados al bajo rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, **24(80)**, 173-195.

PSI-05

LA TERAPIA DE PAREJA EN LA CLÍNICA UNIVERSITARIA UTILIZANDO LA TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nitva Ximena Bengoa Monroy*, Manuel Alejandro Dorantes Basurto, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nitvabengoa@gmail.com

Introducción

La terapia breve de resolución de problemas es un enfoque sistémico que se centra en generar cambios a través de trabajar con una sola persona, el cliente, en lugar de toda la familia. Aunque se pueden utilizar formatos de terapia de pareja y familiar, rara vez se solicitan en entornos clínicos universitarios. Un estudio de caso en formato de pareja tratado con terapia breve se llevó a cabo como parte de un programa de servicio social de licenciatura. A nivel de licenciatura, los terapeutas tienen un conocimiento básico del modelo debido a la limitada experiencia basada en práctica supervisada, lo que hace que tratar a una pareja sea un desafío. Las maniobras más comunes incluyen la neutralidad, la validación de los esfuerzos de mejora, el reencuadre de expectativas, la demostración de la interacción que sostiene la queja y el uso de optimismo implícito. Estas maniobras son complejas de aplicar, pero fueron implementadas sesión a sesión en el caso estudiado, resultando en cambios significativos para los clientes (Weakland, 1983).

Metodología

Investigación cualitativa con metodología naturalista que recaba datos con recursos de tipo etnográfico (audio y video).

Resultados

En una clínica universitaria, una pareja binaria solicitó terapia de pareja y se les asignó una cita después de un mes. En la primera sesión, ambos clientes firmaron el consentimiento y se completó la historia clínica. Se inició la entrevista clínica con la pregunta de cuál es el problema, ella enseguida menciona que se ha sentido muy triste desde que vio a su pareja con otra persona, lo que ha aumentado sus peleas. Después, él responde la misma pregunta y afirma que tienen muchas peleas, a partir del suceso ya mencionado. La pareja mencionó que sus peleas se desencadenaban por malentendidos, como interpretar mensajes de WhatsApp de manera diferente. Se utilizó la técnica de preguntas interaccionales para explorar este tema. En la segunda sesión, se les preguntó si era necesario pelear por un mensaje, lo que llevó a una disminución en las peleas. En la tercera sesión, informaron que antes de pelear se preguntaban mutuamente si era necesario, lo que redujo las peleas esa semana. Sin embargo, dejaron de asistir a las sesiones debido a conflictos de horario una vez que sus vacaciones laborales terminaron.

Conclusiones

En el formato de terapia de pareja, la habilidad del terapeuta para maniobrar es crucial en cada etapa de la sesión. Desarrollar estas habilidades requiere tiempo y práctica continuada, que no se adquieren durante la formación de licenciatura o en servicio social. Es necesario pasar de intervenciones generales a intervenciones específicas y hábiles, especialmente en terapia de pareja, donde establecer un diálogo respetuoso en un entorno seguro y neutral es vital para el éxito del tratamiento.

Palabras Clave

Pareja, terapia breve, capacidad de maniobra, atención psicológica.

Referencias

Weakland, J.H. (1983). *Journal of Strategic and Systemic Therapies,* 1-9.

PSI-06

DIAGNÓSTICO SOBRE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN UTT Y SUS PROCESOS DE DESARROLLO ESCOLAR

Rosa Elena Vielma Castillo

PRESENTACIÓN ORAL

Universidad Tecnológica de Torreón, Torreón, Coah. www. utt.edu.mx E-mail: rvielma@utt.edu.mx

Introducción

El problema actualmente en los jóvenes y adolescentes es la salud mental, que debido a muchas circunstancias que los rodean, como por ejemplo problemas escolares, familiares, económicos entre otras cosas, han hecho que los jóvenes la mayoría del tiempo se sientan amenazados, asustados, angustiados o simplemente no puedan gestionar sus emociones al tener que socializar por lo que los jóvenes no podrán desarrollar sus habilidades y relaciones interpersonales. El objetivo de la investigación fue diagnosticar las habilidades de inteligencia emocional en los estudiantes de Ingeniería y como interviene en sus procesos de desarrollo escolar.

Metodología

Para realizar esta investigación se efectuó un estudio exploratorio, por medio del diseño y la aplicación de una encuesta, que constó de 15 reactivos de opción múltiple a una muestra aleatoria simple de 300 encuestados de la carrera de Administración en la Universidad Tecnológica de Torreón lo que posibilitó la inclusión de una segunda fase de estudio en la trayectoria metodológica, mediante una escala de Likert, el uso de un modelo estadístico que sustente la investigación. Implica también un estudio etnográfico posterior por medio de entrevistas semiestructuradas, a maestros y alumnos, la observación no participante y un análisis cuanti-cualitativo, para determinar las habilidades socioemocionales de los estudiantes en su proceso escolar.

Resultados

El 50% de los encuestados respondieron que se consideran con una energía de alta-media durante el día, por lo que sus emociones se encuentran estables. Menos de la mitad se siente bien con recibir ayuda. El 90% de los encuestados coinciden que las emociones influyen al interactuar con otros. Un 70% que la mayoría de los encuestados tienen problemas para expresarse debido a la interacción de sus emociones. El 83% dio una respuesta satisfactoria con respecto a que los docentes sí influyen en las emociones de los participantes encuestados.

Conclusiones

El desarrollo de este estudio preliminar propone que el buen manejo emocional resulta una herramienta funcional en la mediación comportamental de los estudiantes de administración, permitió el diseño de una segunda fase de análisis y profundización de los factores emocionales que intervienen en los procesos académicos de los involucrados. La capacidad de desarrollar la inteligencia emocional incide de manera decisiva en la salud mental y en el rendimiento académico de los estudiantes en educación superior, pues al disponer de recursos para manejar las dificultades emocionales, logran mejor ajuste a ambientes de trabajo de alta tensión.

Financiamiento

No aplica.

Palabras Clave

Emociones, jóvenes, habilidades, administración.

Referencias

Suárez-Colorado, Y. (2012). La inteligencia emocional como factor protector ante el suicidio en adolescentes. *Revista de Psicología GEPU*, **3(1)**, 182-200.

PSI-07

TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN DEL SUICIDIO EN POBLACIÓN JOVEN

Hilda Cabrera Palafox

PRESENTACIÓN ORAL

Av. Universidad, Colonia la Loma de Xicohténcatl, Tlaxcala, Tlax. E-mail: hildacabrerapalafox@hotmail.com

Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se suicidan cerca de 700 000 personas en el mundo. Pese a que el suicidio puede ocurrir a cualquier edad, en los últimos cuatro años, el suicidio ha sido la cuarta causa de muerte en población de 15 a 29 años, lo que advierte de un grave problema de salud pública que afecta a la población joven. Para el caso de México, los datos reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se destaca que, del total de fallecimientos durante el año 2021, 8351 muertes fueron por lesiones autoinfligidas (suicidio) (INEGI, 2023).

A nivel local, con datos de la Secretaría de Salud de Tlaxcala, el módulo de consultas sobre mortalidad a nivel estatal se reporta en promedio, 50 defunciones en los últimos 4 años debido a lesiones autoinfligidas (OPD, 2023). Se reporta que, en el año 2022, de los 57 casos de muerte por suicidio, el 72% fueron hombres mientras que el 28% fueron mujeres. Esta investigación documental tiene por objetivo determinar las tendencias en la investigación del suicidio en población joven a través del rastreo bibliográfico de publicaciones sobre el fenómeno en los últimos 10 años.

Metodología

El estado del conocimiento se realizó mediante tres etapas: heurística, hermenéutica y holística (Jiménez-Vásquez, 2014). Para la fase heurística, se utilizaron las palabras clave de búsqueda: suicidio, jóvenes y universidad. Se determinó una temporalidad de búsqueda no mayor a diez años (2013-2023). Los criterios de inclusión se determinaron en función de las características antes descritas. Para sistematizar la información obtenida en la fase hermenéutica, se elaboró una matriz concentradora de datos en Microsoft Excel.

Resultados

Se procesaron 60 artículos de investigación en los que se encontró que, la tendencia en la investigación del suicidio en población joven se centra en la identificación de factores de riesgo. La mayoría de los estudios se hicieron con enfoque de la salud y de carácter preventivo. De la literatura revisada, no se encontraron estudios del suicidio con enfoque de género ni tampoco se encontraron estudios que reporten los resultados de las intervenciones psicológicas enfocadas en la prevención del suicidio.

Conclusiones

No se puede sostener que el suicidio es solo una problemática de salud mental como ha demostrado la revisión de literatura, al hacerlo, los análisis epidemiológicos y preventivistas limitan la comprensión del fenómeno al reducirlo a una patología individual y no al resultado de condiciones históricas y culturales que significan al acto de morir por mano propia.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Suicidio, jóvenes, tendencias.

Referencias

Durkheim, E. (2007). El suicidio (Colofón, México).

PSI-08

ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN PERSONAL EDUCATIVO DE PRIMARIA

Blanca Ivet Chávez Soto*, Ana Inés Balbuena Pérez, Edgar Grimaldo Salazar

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *blanca.chavez@zaragoza.unam.mx

Introducción

Las instituciones educativas son relevantes para la sociedad, porque preparan a los individuos para enfrentarse a la vida, y en este escenario se presentan distintos retos, como la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales (NEE). Por ello, es común encontrar en las aulas a estudiantes que tienen discapacidad intelectual, quienes se caracterizan por presentar un bajo nivel cognitivo y problemas en la conducta adaptativa, además para atenderlos es importante su identificación en la cual participa el personal educativo que debe conocer las características de la categoría. Con base en lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue identificar si el personal docente reconoce los principales conceptos vinculados con los estudiantes que tienen discapacidad intelectual

Metodología

Es una investigación con un enfoque cuantitativo, es un estudio transversal y de tipo exploratorio. Se contó con 42 participantes que laboraban en instituciones educativas de la CDMX y de Tlaxcala, con una edad promedio de 42.5 años, el promedio de años laborando fue de 15.75. Se aplicó la técnica de redes semánticas naturales modificadas con seis preguntas, pero para este trabajo sólo se presentan los datos de la pregunta “los niños con discapacidad intelectual son”.

Resultados

Los resultados mostraron que el tamaño de la red quedo conformada por 95 definidoras y 9 de ellas son las que obtuvieron el mayor peso semántico, de tal forma que el núcleo de la red se constituyó por las palabras capaces, barreras, retraídos, tímidos, diagnosticados, humanos, incluidos, afectivos e inteligentes. Fue interesante observar que en la posición 34 se encontró la palabra bajo promedio en el coeficiente intelectual y este fue escrito sólo por un participante, además ninguna de las personas mencionó la palabra problemas en conducta adaptativa. Con base en estos resultados se observa que el personal educativo tiene dificultades para reconocer las características de los estudiantes con D.I.

Conclusiones

Se reconoce la importancia de elaborar talleres de capacitación para el personal docente, para brindarles información sobre la categoría, para que ellos sean capaces de reconocer sus características y atenderlos dentro de las aulas de clase, tal y como se establece en los programas educativos actuales.

Financiamiento

Este trabajo forma parte del proyecto registrado por la FES Zaragoza UNAM con el Acuerdo No. 23/30-11- SO/3.

Palabras Clave

Discapacidad intelectual, educación, redes semánticas.

Referencias

Gargiulo, R. (2016). Special Education in Contemporary Society (SAGES, Estados Unidos).

PSI-09

AFECCIONES AL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE UNIVERSITARIOS POR ADICCIÓN A REDES SOCIALES

Tania Cercas González*, Angele Martell Galicia, Diego López Sánchez, María de los Ángeles Martínez Suárez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cercastania@gmail.com

Introducción

En el ámbito educativo, las redes sociales han fungido como una herramienta indispensable, facilitando el acceso e intercambio de información y la colaboración entre alumnos y profesores. Sin embargo, el uso excesivo e indiscriminado de éstas puede causar diversas afecciones, entre ellas, al desempeño académico (Gómez, *et al.*, 2011). En un estudio de Farias-Batlle *et al.* (2012) sobre el uso académico de las redes sociales en universitarios, la mayoría declaró haber restado tiempo a actividades educativas y escolares para dedicarlo a navegar por redes sociales.

Metodología

¿Cuáles son las afecciones al desempeño académico de los universitarios por adicción a las redes sociales? Enfoque cuantitativo, descriptivo. Muestreo: Por conveniencia. Participantes: 172 universitarios de la FES Zaragoza. Instrumento de recolección: Entrevista estructurada con 5 categorías, inmersión en redes sociales, adicción a redes sociales, afecciones, consecuencias y estrategias u/o intentos para solucionar el problema.

Resultados

La mayoría comentó no reconocer adicción alguna; sin embargo, reconocían la pérdida de tiempo y afectaciones en otras áreas de su vida diaria. Entre las estrategias utilizadas para solucionarlo, destacaron las orientadas a una búsqueda o cambio de metas; de evitación; reemplazarlo por otras actividades más productivas; y asignación de horarios específicos para consultarlas. Si bien no reconocían una adicción, al analizar sus síntomas y signos, presentaban aquellos que según Chóliz & Marco (2012), son indicadores de adicción comportamental. Sobre las repercusiones en su desempeño académico, correspondían a las planteadas por Morocco (2015): desconcentración, intolerancia, desinterés por los estudios e inasistencias a clases, e incluso daños cognitivos (pérdida de habilidad mnemotécnica, o deterioros en la capacidad lectora).

Conclusiones

Aunque un número importante de estudiantes confesó haber identificado afecciones en su desempeño académico, la mayoría contestó no haber reflejado deficiencias en su promedio. Por otro lado se encontró que experimentan ciertas problemáticas en su estilo de vida y habilidades para el buen desempeño de un estudiante universitario.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Redes sociales, adicción, rendimiento académico, universitarios.

Referencias

Farias-Battle, P., Gómez-Aguilar, M. & Roses-Campos, S. (2012). The academic use of social networks among university students. *Comunicar*, **19(38)**, 131-138.

PSI-10

TRASTORNO DE INTEGRACIÓN: ACOMPAÑAMIENTO DE UN ESTUDIO DE CASO

Dulce Citlalli Cerón Villavicencio*, Elizabeth Heidi Ángeles Genis, Valeria Manzano Fernández, Edgar Grimaldo Salazar

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *1509ceronvillavicencio@gmail.com

Introducción

El trastorno de integración sensorial es aquella irregularidad en la forma de procesar la información, la cual se caracteriza por la incapacidad del cerebro para la recepción, identificación y discriminación de los estímulos provenientes de los sistemas sensoriales, como el exteroceptivo, propioceptivo e interoceptivo (Erazo, 2016). Este se puede denotar en áreas como; la atención y agitación psicomotora; el control postural y coordinación motora; la organización; el desarrollo del lenguaje; el aprendizaje académico; las actividades de la vida diaria; el comportamiento; e incluso, en componentes de la identidad personal y la participación social (Serrano, 2019). En cuanto a su valoración, se establece como requisito, realizar un diagnóstico multifactorial. Con base en lo anterior, el objetivo del siguiente trabajo es describir el perfil psicoeducativo de un caso, el cual cuenta con las características de un trastorno de integración sensorial.

Metodología

La presente investigación es un estudio de caso, en donde se trabajó con un niño de 8 años, que cursaba el segundo año de primaria, usuario del servicio de psicología educativa de la CUAS Reforma durante el año 2023. Se aplicaron instrumentos de evaluación, para identificar el nivel del desarrollo cognitivo, la madurez visomotora y el nivel escolar.

Resultados

Se llevaron a cabo dos evaluaciones, en la primera se obtuvo los siguientes resultados: L presentó un coeficiente intelectual acorde a lo esperado para su edad; sin embargo, tiene una edad visomotora por debajo de lo esperado. Presentó dificultades en la comprensión lectora, la calidad de copia y en la emisión de sonidos aislados de sílabas directas, discretas, inversas y trabadas. Se detectó la presencia de inestabilidad emocional, motora y del sistema nervioso. En cuanto a la segunda evaluación se detectó que la capacidad intelectual de L está por encima del promedio para su edad. En el área de percepción visual, L obtuvo una edad mental de entre 3 y 5 años.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que el sujeto presenta características consistentes con el Trastorno de Integración Sensorial (TIS). Este diagnóstico subraya la importancia de una evaluación precisa y bien fundamentada en el ejercicio de la psicología educativa, ya que un diagnóstico certero y temprano del TIS, focaliza la atención según las diferentes barreras sensoriales detectadas, optimizando los recursos y esfuerzos terapéuticos.

Palabras Clave

Trastorno de integración sensorial, estudio de caso, evaluación psicoeducativa.

Referencias

Serrano, P. (2019). La integración sensorial en el desarrollo y aprendizaje infantil (Narcea Ediciones, Madrid).

Erazo, O. A. (2016). La adaptabilidad en el aula: Una reflexión desde los trastornos de integración sensorial, atención y conducta. *Tesis Psicológica: Revista de la facultad de Psicología*, **11(2)**, 36-52.

PSI-11

CIBERBULLYING EN ESCOLARES DEL ESTADO DE MÉXICO: DIFERENCIAS POR SEXO Y GRADO ESCOLAR

Óscar Cureño Hernández*, María del Pilar Roque Hernández

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *oscarblackmorecureno30@gmail.com

Introducción

El cyberbullying es un tipo de acoso escolar que por medio del uso de las TIC ocasiona un daño constante y permanente en la víctima (Garaigordobil, 2018), generando consecuencias a corto y largo plazo pese a las políticas y acciones instrumentadas. Con la pandemia COVID-19 se ha incrementado y en Latinoamérica, los instrumentos formales para evaluarlo, en su mayoría carecen de confiabilidad y validez adecuadas y/o no se han elaborado para esta población (Espichan & Távara, 2023). Este estudio, buscó analizar las diferencias en el ciberbullying a partir del sexo y grado escolar en alumnos de educación primaria. Proyecto UNAM FESZ- RP/23-204-03.

Metodología

Participaron de forma voluntaria 67 alumnos de una escuela primaria pública (Estado de México): 59.70% alumnos y 40.30% alumnas (edad M = 11.03 años), asignados a dos grupos (G1 = 33 alumnos de 5to grado; G2 = 34 alumnos de 6to). A partir del consentimiento informado, se aplicaron instrumentos formales y observación.

Resultados

Se destaca: a) prevalencia total identificada = 26.9%; mayor participación de los hombres en todos los roles. b) Prevalencia en el G1 = 27.27%, mayor a la del G2 (26.47%); y en ambos, los porcentajes fueron mayores para los hombres. En ambos grupos, hubo más cibervíctimas que ciberagresores-víctimas. c) No hubo diferencias estadísticamente significativas, en el rol de participación a partir del grado escolar y el sexo. Estos resultados difieren de los de Ordóñez & Prado-Cabrera (2019) quienes detectaron mayor participación en el rol de ciberagresor-víctima en estudiantes de 10 a 15 años. Se apoya a Serrano *et al.* (2021) quienes afirmaron que con la ciberagresión, los jóvenes buscan pertenencia social y reconocimiento de sus pares.

Conclusiones

Si se acepta que, entre más edad de los alumnos, mayor implicación en el ciberbullying (Ordoñez & Prado-Cabrera, 2019) es urgente su atención temprana, acciones pro y reactivas y mayor investigación.

Palabras Clave

Ciberacoso, roles de participación, evaluación psicológica, educación básica.

Referencias

Távara, V. O. P. (2014). Construcción de una escala de factores de predisposición al ciberbullying en los colegios públicos de Piura-2021 (UPAO, Perú).

Morales, R. T., Mendoza, G. B. & Serrano, B. C. (2021). Ciberacoso en jóvenes de bachillerato. Consultado el 09 de abril de 2024, de https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1373

Garaigordobil, L. M. (2018). Bullying y cyberbullying (UOC, España).

PSI-12

PERCEPCIÓN DE RIESGO DE PADECER OBESIDAD EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL DESARROLLO

Ana María Cruz Morales

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: anamaripsico@gmail.com

Introducción

La obesidad es una enfermedad que puede estar presente en cualquier etapa del desarrollo. Algunos estilos de vida como el de los jóvenes universitarios favorecen comportamientos poco saludables, como los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo que pueden resultar del estrés y la carga académica, considerados como de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad (Ramos *et al.*, 2017). La percepción de riesgo por sí misma permite al individuo identificar y categorizar los distintos estímulos potencialmente peligrosos, y ha sido estudiada en diferentes enfermedades como diabetes, enfermedades cardiovasculares, y en personas con obesidad.

Metodología

Se realizó una investigación sistemática de estudios cuantitativos y cualitativos sobre la percepción de riesgo de la obesidad en diferentes etapas del desarrollo. También se revisó el diseño y validación de la escala “Percepción de riesgo de la obesidad y creencias sobre alimentación y actividad física en adolescentes de secundaria”.

Resultados

Uribe Carbajal *et al.* 2018, desarrolló un estudio sobre la percepción del peso y probabilidad de padecer obesidad en adultos mexicanos, en donde encontraron que más del 90% de la población tiende a subestimar su peso. El 32% de la población refirió que sería muy probable que desarrollara obesidad; más del 90% consideró que padecer obesidad es grave. Por otra parte, Hernández *et al.* 2022, concluyen que contar con una medida de percepción de riesgo de obesidad ayudará a conocer si los adolescentes presentan algún riesgo con respecto a su salud, preocupación adecuada o exagerada con respecto a su cuerpo y peso, así como sus creencias sobre las conductas preventivas.

Conclusiones

Los resultados de las diferentes investigaciones invitan a las instituciones y profesionales de la salud a seguir contribuyendo a la adquisición de conocimiento del tema para poder desarrollar estrategias eficaces de prevención y promoción de la salud y el afrontamiento de la obesidad. También nos da pauta a buscar conocer sobre la percepción de riesgo en otros sectores y etapas del desarrollo más específicos en donde se pueda intervenir de forma directa, por ejemplo, con estudiantes universitarios siendo que existen factores de riesgo propios de su contexto.

Palabras Clave

Obesidad, percepción, riesgo, estudiantes.

Referencias

Jiménez-Aguilar, A., Salazar-Coronel, A. A., Uribe-Carvajal, R., Shamah-Levy, T. & Morales-Ruán, M. D. C. (2018). Percepción del peso corporal y de la probabilidad de desarrollar obesidad en adultos mexicanos. *Salud Pública de México*, **60**, 254-262.

PSI-13

LA TERAPIA BREVE EN UN CASO DE FAMILIA RECONSTITUIDA Y MULTIPROBLEMÁTICA

Manuel Alejandro Dorantes Basurto*, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *manuelalejandro.dorantesbasurto@gmail.com

Introducción

El primer paso de la TBRP, es el contacto inicial con los usuarios y es crucial identificar quién es el cliente, aún más cuando se trata de adolescentes porque contar con su colaboración desde el primer momento facilitará el proceso de cambio; cuando se trabaja con familias multiproblemáticas, donde la falta de roles parentales, adolescentes desafiantes, uso y abuso de sustancias y la violencia doméstica se presentan con cierta frecuencia, el modelo de la TBRP se adapta para trabajar con todo el sistema (Solís & Schlanger, 2022; Fisch & Schlanger, 2008).

Metodología

Investigación de tipo cualitativa que utiliza una metodología naturalista que recaba datos con recursos de tipo etnográficos (audio y video).

Resultados

Se presenta en la CUAS T una adulta mayor con sus dos nietos adolescentes. Estás tres personas más otro adulto joven constituyen una familia multiproblemática, en donde la mamá de los tres delegó en la abuela el cuidado y crianza de los hijos, porque ella y su pareja son consumidores de sustancias. La abuela está preocupada porque los nietos comienzan a consumir sustancias y cuando ella les llama la atención ellos la desafían, los adolescentes son inicialmente pacientes por coacción y se volvieron clientes para tratar quejas diferentes a las de la abuela; sin embargo, hubo cambios en la relación entre los hermanos, entre los hermanos y la abuela, cambios entre la abuela y su hija y entre la madre y los adolescentes. Los adolescentes que viven con familias multiproblemáticas suelen requerir orientación familiar y no terapia. Son personas vulnerables que requieren estrategias de afrontamiento, por lo tanto, es necesario tomarse el tiempo de construir una relación de colaboración con los adolescentes para orientarlos y ayudarlos a resolver problemas propios de su entorno, aunque eso implique hacer ajustes no normativos.

Conclusiones

La atención psicológica para familias multiproblemáticas utilizando el modelo de TBRP ha resultado una vez más exitosa; es un modelo que no impone discursos normativos y es flexible y respetuoso para adaptarse al contexto del problema. A nivel de técnica psicoterapéutica implica que el terapeuta aprenda a ejercer su capacidad de maniobra para tomar decisiones sobre el curso del tratamiento. El espacio psicoterapéutico promueve un ambiente de apoyo y comprensión para la familia que contribuye al bienestar emocional y al fortalecimiento de los vínculos familiares en su totalidad.

Palabras Clave

TBRP, cliente, cambio, adolescentes.

Referencias

Solís, C. & Schlanger, K. (2022). La terapia breve de resolución de problemas: El trabajo con familias vulnerables. Recuperado el 17 de mayo de 2024, de https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/aranz/monografias/255257607/v1.34/document/x58_Capitulo57.xhtml

Schlanger, K. & Fisch, R. (2008). EN Terapia Breve La Magia del Cambio. (Guitérrez) 41-50 (Centro de Terapia Familiar y de Pareja, México).

PSI-14

EDUCACIÓN SEXUAL PARA ADOLESCENTES CON TEA

Monserrat Franco Ramírez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: monmonfr21@gmail.com

Introducción

La comunicación entre padres e hijos es fundamental, es un proceso en el cual se transmiten ideas, valores, creencias, expectativas, información y conocimientos. A pesar de que a muchos padres les gustaría hablar sobre sexualidad con sus hijos, lo hacen de manera superficial o no lo hacen, algunos por falta de conocimientos, de comunicación o porque sienten incomodidad al hacerlo (Jerman & Constantine, 2010).

Metodología

El presente estudio es una revisión teórica en la cual se llevó a cabo la búsqueda, revisión y análisis de diversos artículos científicos relacionados con la educación sexual que reciben las personas con Trastorno del Espectro Autista.

Resultados

La falta de educación sexual es un factor que vuelve a los adolescentes con TEA más vulnerables ante la victimización sexual (Hartmann *et al*., 2019) y favorece que sean menos conscientes de las reglas asociadas con la privacidad (Stanojević *et al*., 2021). Las bajas expectativas de los padres de hijos con TEA sobre las posibilidades de que sus hijos tengan una vida amorosa podrían perjudicar la manera en la que les ofrecen educación sexual (André *et al*., 2022; Holmes *et al*., 2016).

Conclusiones

Algunos estudios sugieren que los jóvenes con TEA, en comparación con sus pares con desarrollo típico, tienen más probabilidades de adquirir conocimientos sobre sexualidad de fuentes menos confiables (Holmes *et al*., 2016). Además, la comunicación sexual se puede ver condicionada por el nivel de TEA que presenten (André *et al*., 2022).

Financiamiento

No se obtuvo financiamiento para esta investigación.

Palabras Clave

Autismo, sexualidad, adolescencia.

Referencias

Gaméz-Medina, M. E. (2022). Comunicación sexual en padres de hijos con Trastorno del Espectro Autista. *Siglo Cero*, **53(2)**, 9-20.

Deutsch, S. I. (2019). Sexuality in the Autism Spectrum Study (SASS): Reports from young adults and parents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **49**, 3638-3655.

Holmes, L. G., Strassberg, D. S. & Himle, M. B. (2016). Parental romantic expectations and parent–child sexuality communication in autism spectrum disorders. *Autism*, **20(6)**, 687-699.

Stanojević, Č., Neimeyer, T. & Piatt, J. (2021). The complexities of sexual health among adolescents living with Autism Spectrum Disorder. *Sexuality and Disability*, **39**, 345-356.

PSI-15

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN INFANTIL (CDI) EN UNA MUESTRA NO CLÍNICA DE NIÑOS EN CHILPANCINGO, GUERRERO

Erick Salvador Ramírez Guerrero*, Connie Suay Arzate García, Alma Yanely Reyes Romero, José Alberto Salmerón Vargas, Iván Alejandro Franco Salgado

PRESENTACIÓN ORAL

Centro de Estudios Superiores Guerrero. Calle Sor Juana de la Cruz No. 15, Barrio de Tequicorral, 39080, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México. E-mail: *erick.ramirez@cesgro.edu.mx

Introducción

En México, de acuerdo con la Secretaría de Salud, entre 600 y 700 niños, niños y adolescentes acuden a consulta por primera vez por síntomas depresivos. Entre los instrumentos para la evaluación de la depresión infantil se destaca el Children's Depression Inventory (CDI) elaborado por Kovacs entre los años 1985 y 1992, fue adaptado al español por Del Barrio & Carrasco (2004). El propósito del estudio es identificar las características psicométricas del CDI en población infantil que cursan el 4°, 5° y 6° de primaria en Chilpancingo de los Bravo, Guerrero.

Metodología

Es un estudio descriptivo analítico transversal para validar la consistencia interna y estructura factorial del CDI, con una muestra no probabilística de entre 9 y 12 años con una edad promedio de 10. El total de la muestra es de 400 niños que cursan en Instituciones Educativas Públicas. Se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) y un análisis factorial confirmatorio (AFC) al instrumento de medición. Los datos fueron analizados con el SPSS en su versión 23 al igual que el módulo AMOS.

Resultados

El AFE muestra una estructura de 7 componentes que explican el 55.91% total de la varianza. A partir del gráfico de sedimentación se observan tres componentes que de manera óptima explican el porcentaje de la varianza (46.74%), además de que se sugiere que haya mínimo cuatro indicadores por factor (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010) y no era posible explicar la varianza manteniendo los 7 componentes. En el AFC los datos generales del modelo muestran una X^2 412.280, unos grados de libertad de 186 y un valor $p < .001$, sensible al tamaño de la muestra. El CFI fue de 0,90 y TLI fue de 0,89. El RMSEA fue de 0,05 y el GFI fue de 0,91. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,89.

Conclusiones

El AFC muestra la validación de las tres dimensiones (disforia, autorrealización y relaciones interpersonales), específicamente a través de los índices de bondad de ajuste, lo que indica que el modelo factorial presenta fiabilidad, validez y se ajusta a sus factores. Entre las limitaciones del estudio se destaca el tipo de muestreo realizado, por conveniencia, que reduce la posibilidad de generalizar los resultados al conjunto de la población. Se sugiere ampliar el rango de edad de la muestra y también poder contrastar los resultados con otros instrumentos que midan depresión infantil para medir la validez de constructo.

Palabras Clave.

Depresión infantil, inventario de depresión infantil, consistencia interna.

Referencias

Santillán, M. A. A. (2019). La depresión infantil y su vinculación con la falta de valores en la familia. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, **7(2)**, 147-158.

Núñez, B. (2022). El suicidio infantil como consecuencia de la depresión profunda provocada por el aislamiento de la pandemia (Universidad Vasco de Quiroga, México).

PSI-16

SALUD MENTAL Y FAMILIA, LAZOS QUE UNEN O QUE DETIENEN A TRABAJADORES DE CDMX

Rosa Flores Herrera*, Nancy Montero Santamaría, Sofía Rivera Aragón, Nancy Sonia Villagómez García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *flores.psic@gmail.com

Introducción

Las altas demandas de entornos laborales deficientes, como la discriminación, desigualdad, cargas de trabajo excesivas, control insuficiente del trabajo e inseguridad laboral, representan un riesgo para la salud mental. A nivel mundial, cada año se pierden doce mil millones de días de trabajo debido a la depresión y ansiedad (OMS, 2024). El balance familia-trabajo responde a las demandas de ambos ámbitos en un sentido positivo con sinergia, conciliación y balance, y en un sentido negativo con conflicto y ansiedad (Delgado & Canabal, 2006).

Metodología

Se usó un diseño descriptivo transversal de campo, con una muestra no probabilística, participaron 122 trabajadores mexicanos, a quienes se les aplicó el instrumento multidimensional de Salud Mental Positiva Ocupacional (Vázquez *et al.*, 2017) y el cuestionario de SWING-M (Montero *et al.*, 2020) además de un cuestionario de autorreporte para los factores que facilitan y dificultan su carrera laboral y datos sociodemográficos.

Resultados

Al indagar sobre los factores que impulsan y obstaculizan su carrera laboral, la familia aparece en ambos grupos de respuestas, cuando se trata de un facilitador la familia aparece en sexto lugar de nueve, al tratarse de una barrera se encontró en onceavo lugar de quince.

La interacción positiva de la familia al trabajo y del trabajo a la familia presenta relaciones significativas con los cuatro factores de la salud mental ocupacional. La interacción negativa del trabajo con la familia tiene relaciones significativas inversamente proporcionales con los cuatro factores. Finalmente, la interacción negativa de la familia al trabajo presenta solo tres relaciones significativas inversamente proporcionales.

Beutell en 2010, reporta que existe relación negativa entre conflicto trabajo-familia y los síntomas negativos de salud mental. En un sentido positivo su estudio mostró evidencia de que una sinergia entre trabajo y familia se relaciona con la satisfacción, tanto laboral como con la vida.

Conclusiones

El presente estudio cumple el objetivo planteado, y sienta un precedente para afirmar que los entornos de trabajo conciliadores tienen más probabilidades de minimizar la tensión y los conflictos y mejorar la fidelización del personal, en el mediano plazo mejorar el rendimiento y la productividad laborales (OMS, 2024).

Palabras Clave

Salud mental en el trabajo, balance trabajo familia, NOM 035, adultos.

Referencias

Nicholas J., B. (2010). ork schedule, work schedule control and satisfaction in relation to work- family conflict, work-family synergy, and domain satisfaction. *The Career Development International*, **15(5)**, 501–518.

PSI-17

PRUEBA PILOTO DE LA ADAPTACIÓN VIRTUAL DEL TEST DE LOS CINCO DÍGITOS-FDT

Antonio García Anacleto*, Judith Salvador Cruz

PRESENTACIÓN ORAL

FACISALUD, Universidad Autónoma de Baja California. Blvd Universitario 1000, Valle de Las Palmas, 22260, Tijuana, Baja California. E-mails: *antonio.garcia42@uabc.edu.mx

Introducción

La atención, vital para el procesamiento selectivo de información, se rige por sistemas dirigidos y estimulados, regulando el enfoque y bloqueando distracciones. El test de los 5 dígitos (FDT) evalúa este proceso a través de cuatro tareas (lectura, conteo, interferencia y cambio), cada una con 50 *ítems*. Se deben leer o contar grupos de dígitos o asteriscos, proporcionando 50 respuestas en total. El tiempo (T) y los errores (E) se registran a intervalos, permitiendo analizar la velocidad y eficiencia del participante en el control atencional.

Metodología

Se empleó una muestra de conveniencia de 120 estudiantes de licenciatura, de entre 18 y 24 años, con un 72% de mujeres y un 28% de hombres. Estos estudiantes completaron la versión digital de la tarea FDT, programada con Psychopy, previo consentimiento informado. La tarea presentó estímulos uno por uno, con cada ensayo consistiendo en un punto de fijación de medio segundo, seguido del estímulo por un segundo, y una ventana de respuesta de igual duración para que los participantes respondieran mediante el teclado (presionando el número 1, 2, 3, 4 o 5).

Resultados

Se observó una adecuada discriminación entre puntajes bajos y altos en las tareas propuestas del FDT (lectura, conteo, interferencia y cambio). Se observa consistencia interna aceptable (α de Cronbach= .83). Los porcentajes medios de efectividad muestran diferencias significativas entre las tareas ($p < 0.001$, $n^2_p = 0.72$). Los tiempos de reacción también difieren significativamente entre tareas ($p < 0.001$, $n^2_p = 0.34$), con valores medios de 0.738, 0.756, 0.782 y 0.795 segundos para lectura, conteo, interferencia y cambio respectivamente. Los resultados del estudio piloto revelan una discriminación adecuada entre las diversas tareas de la adaptación del test FDT. Los análisis Post-Hoc de la ANOVA indican diferencias significativas en la eficacia de esta adaptación, excepto entre las tareas de Lectura y Conteo, lo que sugiere un proceso relativamente similar para estas. Sin embargo, los análisis Post-Hoc de la ANOVA para el tiempo de reacción (TR) en esta adaptación evidencian diferencias significativas entre las tareas, excepto entre Interferencia y Cambio, lo que sugiere una mayor carga atencional (Top-Down) en estas últimas.

Conclusiones

La adaptación reciente a nivel virtual del test FDT muestra parámetros psicométricos iniciales apropiados, lo que sugiere su viabilidad en muestras más amplias. Esto proporcionaría una herramienta práctica para su aplicación en diversas poblaciones y establecer estándares de rendimiento, que apoyen en el diagnóstico y/ o creación de programas de intervención en caso de posibles alteraciones cerebrales.

Palabras Clave

Procesos de atención, adaptación psicométrica, evaluación neuropsicológica.

Referencias

Friedman, N. P. (2021). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. Consultado el 07 de junio de 2024, de https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0

Sedó, M. A. (2007). Test de los Cinco Dígitos, Manual (TEA Ediciones, Madrid).

PSI-18

ELABORACIÓN DE UNA ENTREVISTA PSICOLÓGICA SEMIESTRUCTURADA PARA PACIENTES CON EPILEPSIA MEDIANTE EL MODELO SISTÉMICO CASIC

Luis Eduardo García Flores

PRESENTACIÓN ORAL

Universidad Autónoma de Tlaxcala, Av. Universidad #1, Col. La Loma Xicohténcatl, 9000, Tlaxcala, México. E-mails: luiseduardog455@gmail.com

Introducción

La epilepsia es una enfermedad caracterizada por la aparición de crisis epilépticas, perjudicando la salud de las personas que lo padecen, por lo que se considera el control médico como tratamiento, por ello se recurrió a realizar una consulta de literatura previa de estudios sobre epilepsia en los ámbitos médico y psicológico contando con 17 investigaciones con algunas pruebas estandarizadas como WPSI, y QOLIE 31, por lo cual es importante hacer el siguiente cuestionamiento ¿Es posible diseñar un instrumento psicológico para las personas que viven con epilepsia?

Metodología

Se diseñó un instrumento de entrevista semiestructurada conformado por 87 *ítems* desarrollado bajo un enfoque cualitativo en dos fases, la primera consistió en fase de diseño y creación de *ítems* considerando cada aspecto modelo sistémico CASIC: Conductual, Afectivo, Somático, Interpersonal y Conductual, y la fase de validación de expertos en la cual el instrumento fue valorado por 4 jueces especializados en la materia.

Resultados

Con base en las fases de creación de *ítems* y validación por expertos, cabe resaltar que el instrumento diseñado obtuvo buenos índices de aprobación, de acuerdo a los resultados cuantitativos las puntuaciones y porcentajes se obtuvo un 89.9% de validación global al instrumento creado, mientras tanto en cuanto a los resultados cualitativos tomando como referencia las características y fines de creación del instrumento, los jueces también emitieron observaciones, resaltando aspectos como algunas mejoras en la síntesis de *ítems* esto con la finalidad de tener mayor practicidad y evitar sesgos o saturación de información.

Conclusiones

Con base en la validez de expertos obtenida, la creación de la entrevista psicológica semiestructurada para las personas que viven con epilepsia bajo la implementación del modelo sistémico CASIC permitió consolidar su aprobación, siendo este un modelo fiable para una exploración sistemática de esta condición, en las áreas que contempla (conductual, afectivo, somático, interpersonal y cognitivo), lo cual de acuerdo con los expertos, dicho instrumento es otra herramienta de utilidad que permite el abordaje del padecimiento en el ámbito psicológico.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave.

Epilepsia, modelo CASIC, entrevista.

Referencias

Fernández, L. (2010). Modelo de intervención en crisis. En busca de la resiliencia personal. Consultado el 07 de junio de 2023, de https://globalfacilitators.org/es/download/modelo-de- intervencion-en-crisis-en-busca-de-la-resiliencia-personal-lourdes-maria-fernandez-marquez/

PSI-19

SOBREPESO, OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL AUTOCONCEPTO EN JÓVENES MEXICANOS

Jocelyn Guadalupe García Rodríguez*, Raquel Del Socorro Guillén Riebeling

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jozzie1949@gmail.com

Introducción

De acuerdo a la OMS (2024) el sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa y la obesidad es una compleja enfermedad crónica que se define por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Por otra parte, el autoconcepto es una variable que incluye la dimensión del bienestar personal y el conjunto de tres factores de actitudes en referencia al yo: pensamientos, sentimientos y conductas, en donde la percepción de sí mismo hacia aspectos como la apariencia física o la habilidad física cobran importancia, ya que se ha estudiado la relación entre un bajo autoconcepto físico y el sobrepeso/obesidad.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre artículos de Sobrepeso, Obesidad, Autoconcepto a través las siguientes bases de datos: Scielo, Google académico, Wiley, Dialnet, NCBI, Redalyc, Biblioteca UNAM, Pubmed, Sciencedirect, Elsevier, Pubpsych, Scopus/BMC. Para tener un mejor abordaje del tema se propusieron como criterios de inclusión que los textos revisados fueran sobre población joven y adulta de nacionalidad mexicana.

Resultados

De los estudios revisados se pudo extraer información relevante sobre el índice de masa corporal que se relaciona negativamente con el autoconcepto físico y el autoconcepto social principalmente, lo cual influye en cómo se perciben a sí mismos los jóvenes mexicanos.

Conclusiones

Los resultados muestran que existe relación entre el sobrepeso y la obesidad con el autoconcepto en la población de jóvenes y adultos de México, sobre todo en la dimensión del autoconcepto físico, por lo cual muestran insatisfacción con sus cuerpos y problemas de aceptación de su imagen corporal, haciendo que presenten un bajo autoconcepto de sí mismos.

Palabras Clave

Sobrepeso, obesidad, autoconcepto.

Referencias

Meza Peña, C. & Pompa Guajardo, E. G. (2015). Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México [Gender, obesity and self concept in a sample of Mexican adolescents]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, **12(44)**, 137-148.

PSI-20

"EXPLORA TU BRILLANTEZ": TALLER PSICOEDUCATIVO PARA LA PROMOCIÓN DEL AUTOCONCEPTO EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Diana Carmina Jiménez Arriaga, Gabriela Medina Camacho, Valeria Manzano Fernández, Blanca Ivet Chávez Soto, Edgar Grimaldo Salazar*

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *edgar.salazar@zaragoza.unam.mx

Introducción

El autoconcepto es la organización de esquemas mentales que le permite a las personas tener un conocimiento detallado sobre sí mismos, incluyendo sus habilidades y limitaciones, sus éxitos y fracasos, sus preferencias y su comportamiento; por lo tanto, se convierte en una forma única de representar su realidad (Campo, 2014). Esta forma en la que las personas se valoran, representan y perciben a sí mismas se da en tres niveles: a) cognitivo-intelectual (ideas, opiniones, creencias, percepciones y el cómo procesa la información del exterior); b) emocional-afectivo (juicios de valor sobre nuestras cualidades personales, implica un sentimiento de lo agradable o desagradable que vemos en nosotros) y c) conductual (la decisión de actuar, de llevar a la práctica un comportamiento consecuente); sumado a esto, se le suma toda la información que recibe del medio que lo rodea (Burns, 1990; citado en Véliz-Burgos & Apodaca, 2012).

Metodología

Se trabajo con 40 niñas y niños inscritos en una primaria de la alcaldía Iztapalapa, con un rango de edad entre 12 y 10 años. Se implementó un diseño preexperimental de un solo grupo con una sola medición, donde el taller psicoeducativo fue la variable independiente y la evaluación del taller por parte de los niños la dependiente.

Resultados

En la primera pregunta "¿Qué tan adecuadas fueron las actividades del taller?", se observó una proporción del 67.5% de respuestas de valoración "Excelente" y 30% como "Muy bueno". En la segunda pregunta "En general ¿Cómo describirías el taller?", 70% de las niñas y niños calificaron el taller con valoración de "Excelente" y 22.5% como "Muy bueno". En el *ítem* "En una escala del 1 al 10 ¿Qué tanto te gusto el taller?", se obtuvo un promedio de 9.45 de entre todas las respuestas y por último para la pregunta "¿Consideras que aprendiste algo nuevo con el taller?, los porcentajes obtenidos fueron de 82.5% para la opción "Aprendí algo nuevo" y el 17.5% para "Ya conocía el tema".

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, se concluye que la promoción del autoconcepto académico mediante estrategias de psicoeducación es viable en niños de educación primaria, esto debido a que este tipo de estrategias son valoradas de forma positiva por los estudiantes, tanto en la pertinencia de los temas y la motivación que generan el tipo de actividades.

Palabras Clave

Autoconcepto, psicoeducación, infancia.

Referencias

Veliz-Burgos, A. & Apodaca, P. (2012). Niveles de autoconcepto, autoeficacia académica y bienestar psicológico en estudiantes universitarios de la ciudad de Temuco. *Salud & Sociedad: Investigaciones en Psicología de la Salud y Psicología Social* **3(2)**, 131-150.

PSI-21

LA INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EL BIENESTAR INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE FES ZARAGOZA

Sebastián Gómez Arreola*, Raquel del Socorro Guillén Riebeling, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *sobasgame@gmail.com

Introducción

Esta investigación explora la influencia de los hábitos alimenticios en el bienestar integral de la comunidad de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES Z), perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se enfoca en describir los hábitos alimenticios, analizar la frecuencia y tipo de ejercicio que realizan los estudiantes y reflexionar sobre posibles intervenciones desde el trabajo social para mejorar estos hábitos.

Metodología

Se utilizó un enfoque Cuantitativo a partir de encuestas Estructuradas y una muestra representativa de estudiantes de diferentes edades y contextos socioeconómicos. El diseño del cuestionario que incluye preguntas sobre el tipo y cantidad de alimentos consumidos diariamente; frecuencia y tipo de actividad física realizada; percepción de salud general y bienestar. Se emplearon SPSS y Excel, para analizar los datos recolectados, buscando patrones y correlaciones.

Resultados

A partir de la recopilación de datos obtenidos por medio de las encuestas, se realizará la interpretación de los resultados y se vinculará con la revisión de literatura que incluye temas sobre: nutrición y desarrollo infantil; ejercicio físico y salud mental; trabajo social y bienestar estudiantil.

Conclusiones

Los hábitos alimenticios y de ejercicio de la comunidad estudiantil de la FES Zaragoza tienen un impacto significativo en su bienestar integral. Las intervenciones desde el trabajo social pueden desempeñar un papel vital en la promoción de hábitos más saludables, mejorando así la salud física y mental de los estudiantes. Es fundamental que estas intervenciones sean sostenibles y adaptadas a las necesidades específicas de la comunidad.

Palabras Clave

Alimentación, actividad física, bienestar integral, salud.

Referencias

Vivas-Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Consultado el 20 de mayo de 2024, de https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861

Lugo, N. & Mercedes, L. (2015). Propuesta de intervención del Trabajo social en los Programas de Alimentación Escolar: consideraciones de aspectos cualitativos en el componente evaluativo. Consultado el 20 de mayo de 2024, de https://www.margen.org/suscri/margen77/alescolar.pdf

Gónzalez, L., Aguilar, E. & Pezzano, G. (2002). Reflexiones sobre el bienestar universitario (ICFES, Colombia).

PSI-22

EL PAPEL DE LA MOTIVACIÓN Y LA SATISFACCIÓN EN EL DESEMPEÑO LABORAL: UN ESTUDIO EN TRABAJADORES DE LA CIUDAD Y EL ESTADO DE MÉXICO

Getzemaní Guerrero Solís, Fabiola Itzel Villa George*

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *villalobosgetze56@gmail.com

Introducción

Actualmente uno de los temas más importantes dentro del estudio de la salud laboral son la motivación y la satisfacción que experimentan las personas en su trabajo y cómo estas se relacionan con el desempeño de sus tareas y en la fijación de objetivos tanto individuales como organizacionales. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre motivación, satisfacción y desempeño laboral.

Metodología

Participaron 278 trabajadores de la Ciudad y el Estado de México elegidos por medio de un estudio transversal con muestreo intencional, los instrumentos usados para medir las variables fueron la Escala de Motivación 'Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale' (Deci & Ryan, 2000), el Cuestionario s20/23 (Meliá & Peiró, 2018) y la Escala de Rendimiento Laboral Individual (Koopmans *et al.*, 2013) incluidos en un Google Forms aplicado en línea para su posterior análisis con el programa estadístico SPSS con el fin de determinar el tipo de relación entre las variables.

Resultados

Los resultados mostraron que existe una relación positiva y significativa entre las variables, es decir que a mayor motivación y satisfacción en el trabajo habrá un mayor desempeño en el mismo. Adicionalmente se realizó un análisis de regresión donde se determinó que las subescalas que mejor explican el desempeño laboral son la motivación intrínseca y la satisfacción con la supervisión, donde en estos resultados podemos retomar a Rodríguez *et al*. (2020) quienes exponen que la motivación es un predictor importante en el nivel de proactividad de los trabajadores puesto que cuando estos reciben un buen trato y reconocimiento resultan ser más eficientes en su trabajo, por lo que la remuneración no parece ser lo más importante. Por otro lado la satisfacción con la supervisión refiere que a medida que haya un aumento con la proactividad e innovación en el trabajo, habrá un aumento en la satisfacción que se tiene con los superiores y con el reconocimiento de acuerdo con el estudio de Chiang & San Martín (2015).

Conclusiones

Resulta de suma importancia que las organizaciones procuren promover y mantener la motivación y la satisfacción en sus trabajadores para el aumento del desempeño laboral en beneficio tanto a nivel individual como organizacional.

Palabras Clave

Correlación, desempeño, laboral.

Referencias

Chiang, M. & San Martín, N. (2015). Análisis de la satisfacción y el desempeño laboral en los funcionarios de la Municipalidad de Talcahuano. Recuperado el 31 de mayo de 2024, de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000300001&script=sci_abstract

PSI-23

RELACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EMOCIONAL CON LA OBESIDAD EN LA PANDEMIA POR COVID 19

Jessica Mishel Hernández Fernández*, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mishelrzeznik@gmail.com

Introducción

Las restricciones impuestas durante la pandemia por COVID 19 tuvieron numerosas consecuencias sobre la salud mental de un gran número de personas, se informó un aumento de la ansiedad, estrés, depresión, estrés post traumático e insomnio. Con frecuencia, las personas pueden recurrir a elecciones negativas de estilo de vida como mecanismos de afrontamiento a factores estresantes, por lo que, durante la cuarentena se observó un aumento de la alimentación emocional, término que hace referencia a la propensión a comer en respuesta de emociones (principalmente negativas) y no a una necesidad física.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando las bases de datos electrónicas PUB-MED y ClinicalKey, utilizando los descriptores “COVID-19”, “aumento de peso”, “alimentación emocional”, “estrés”, “ansiedad”. Se seleccionaron 20 artículos que provienen de revistas electrónicas serias y con una antigüedad no mayor a 5 años.

Resultados

Se encontraron tres mecanismos a través de los cuales la pandemia pudo haber afectado en el desarrollo de la alimentación emocional: 1. Aumentar las preocupaciones sobre el peso y la imagen corporal, e impactar negativamente los patrones de alimentación, ejercicio y sueño; 2. Mayor exposición a información en los medios que provoca miedo y ansiedad; 3. Problemas de salud, estrés y afecto negativo. Diversos estudios reportaron que el estrés y la ansiedad durante la pandemia aumentaron la sensación de hambre y mayor deseo de comida, resultando en hiperfagia y atracones. Además, la alimentación emocional durante la cuarentena, se asoció con un aumento de la ingesta de grasas, del número de comidas y del consumo de azúcar, situaciones que incrementan el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad.

Conclusiones

La alimentación emocional sigue siendo un factor de riesgo poco reconocido para el desarrollo o la exacerbación de la obesidad. La pandemia de COVID-19, como ninguna otra hasta ahora, llamó la atención sobre el papel emocional en la conducta alimentaria. Hay que reconocer que el tratamiento de personas obesas con alimentación emocional no debe centrarse en dietas restringidas en calorías sino en habilidades de regulación de las emociones, por ejemplo, la creación de grupos de apoyo y programas de apoyo social para mejorar los resultados negativos de salud mental provocados por la pandemia.

Palabras Clave

Alimentación emocional, COVID-19, estrés, ansiedad.

Referencias

Surma, S. & Olszanecka-Glinianowicz, M. (2022). Relationship between Mental Health and Emotional Eating during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. Consultado el 26 de abril de 2024, de http://dx.doi.org/10.3390/nu1419398928

Zeigler, Z. (2021). COVID-19 Self-quarantine and Weight Gain Risk Factors in Adults. Consultado el 18 de abril de 2024, de http://dx.doi.org/10.1007/s13679-021-00449-7

PSI-24

FES ZARAGOZA… ¿ES DEPORTISTA?

César Jaimes Rodríguez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: cesarjaimes789@gmail.com

Introducción

En esta exposición nos centraremos en si el alumnado hace deporte alguno o no, ya que cada año aumenta el número de personas que tienden a enfermarse, estando en igualdad de proporción el desarrollo tecnológico con el número de enfermos, o sea, que en la medida que mejoramos nuestro estilo de vida empeoramos la calidad de la vida, porque tendemos a llevar una vida más sedentaria. Es por eso que es necesario dedicar un espacio del tiempo diario a realizar una actividad física. En una entrevista que le hicieron al médico Héctor Luis Cristóbal Morales, residente de la Clínica de Control de Peso de la Dirección de Medicina del Deporte de la UNAM, mencionó que realizar actividad física de manera constante proporciona numerosos beneficios físicos y psicológicos, tanto a corto como a largo plazo. El ejercicio ayuda a mantener un peso saludable y reduce el riesgo de enfermedades crónicas degenerativas como diabetes, hipertensión, problemas cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer, como el de colon y mama. Esto se debe a que la actividad física activa los sistemas antioxidantes del cuerpo. En el aspecto psicológico, el ejercicio mejora el descanso y reduce los niveles de tensión, estrés, depresión y ansiedad gracias a la liberación de endorfinas, que actúan como un antidepresivo natural, generando con el tiempo un estado de bienestar general. También mejora la autoestima, la concentración, la memoria y la capacidad de reacción.

Metodología

La metodología utilizada, fue una investigación cuantitativa, utilizando un muestreo probabilístico y para la recolección de datos se utilizaron encuestas.

Resultados

Los principales resultados fueron que más del 70% de las personas encuestadas realizan alguna actividad física, las actividades que más predominan son: ir al gimnasio, caminar-correr, fútbol. Podemos observar que los datos que se mencionan en el periódico “el economista”, donde según los datos del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (Mopradef) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) sólo el 39.8% de la población se mantuvo activa físicamente durante el año pasado. Es decir, seis de cada 10 personas no hacen ejercicio en México.

Conclusiones

Con esta investigación llegamos a la conclusión de que las personas de la FES ZARAGOZA, realizan actividades físicas de manera ocasional, la principal actividad que realizan es el entrenamiento de pesas en los gimnasios, por lo tanto, también podemos observar que destinan una cantidad de dinero para practicar ejercicio.

Palabras Clave

Obesidad, deporte, ejercicio.

Referencias

Narváez, M. (2016). Dieta, ejercicio y zinc frente a la obesidad. Federación Mexicana de Diabetes, A.C. Recuperado el 23 de mayo de 2024, de https://fmdiabetes.org/dieta-ejercicio-zinc-frente-la- obesidad/

PSI-25

MOTIVACIÓN, SATISFACCIÓN Y DESEMPEÑO COMO INDICADORES DE SALUD LABORAL: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN TRABAJADORES DE LA CIUDAD Y EL ESTADO DE MÉXICO

Jukari Jocelyn Lazo Medina*, Flor Dennis Vargas Escobar, Fabiola Itzel Villa George

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *jukarijoclazmed@gmail.com

Introducción

La motivación, la satisfacción y el desempeño en el trabajo son indicadores fundamentales de la salud laboral. Sin embargo, estos indicadores pueden manifestarse de manera diferente según el género, las relaciones de pareja, el sector ya sea formal o informal al que pertenecen los trabajadores, la modalidad del trabajo: presencial o en línea, entre otras variables sociodemográficas. Identificar las diferencias que pueden existir de acuerdo a estas características puede tener un impacto significativo tanto a nivel individual como grupal y organizacional. El objetivo de este estudio fue describir los niveles de motivación, satisfacción y desempeño laboral y analizar las diferencias que existen entre: hombres y mujeres; con y sin pareja formal; con trabajo formal e informal.

Metodología

Participaron 256 trabajadores de la Ciudad y el Estado de México 56.6% mujeres y 43.4% hombres, 53% de participantes con pareja formal y 47% sin pareja formal, 73.8% pertenecen al sector formal y el 26.2% al sector informal. La muestra de participantes se obtuvo a través de un formulario de Google en internet de duración aproximada de 15 minutos que se compartió e ingresó a través de WhatsApp.

Instrumentos

Cuestionario de datos sociodemográficos creado especialmente para este estudio en donde se incluyen datos como el género, último nivel de estudios, quien depende económicamente de esa persona, tiempo laborando, residencia y sector laboral.

Cuestionario de motivación WEIMS (Deci & Ryan, 2000) de 18 *ítems* divididos en seis subescalas. Sus reactivos son tipo Likert que va desde 1 (no corresponde en absoluto) a 5 (corresponde exactamente). El alfa de Cronbach es de 0.811.

Cuestionario de rendimiento de Koopmans *et al*. (2013): Estructura trifactorial basado en los últimos tres meses de lo participantes donde existe el Rendimiento en la Tarea, Conductas Contraproducentes y el Rendimiento en el Contexto. Se conforma de reactivos tipo Likert del 1 (nunca) al 5 (siempre).

Resultados

Se encontró mayor índice de motivación y satisfacción en los trabajadores formales; sin embargo, solo en algunos casos esta diferencia fue significativa: Motivación intrínseca (Formales: xx= 2.67, DE= .523, Informales: = 2.39, DE= .720, t= 2.93, g= 90.47, sig= .004), Regulación integrada (Formales: xx xx= 2.56, DE= .604, Informales: = 2.15, DE= .661, t= 4.51, gl= 105.89, sig= .001). Satisfacción en el Ambiente xx (Formales: xx= 4.03, DE= 1.10, Informales: = 3.53, DE= 1.38, t= 2.69, gl= 96.29, sig= .009), Satisfacción xx con prestaciones (Formales: xx xx = 3,68, DE= 1.21, Informales: = 3.09, DE= 1.38, t= 3.09, gl=102.25, sig= . 003), Satisfacción Intrínseca (Formales: xx= 4.12, DE= 1.10, Informales: = 3.56, DE=1.20, t= 3.36, gl= xx 106.50, sig= .001) Satisfacción en la participación (Formales: xx= 4.05, DE= 1.21, Informales: = 3.51, DE= xx 1.42, t= 2.76, gl= 100.54, sig= .007), Satisfacción Entera (Formales: xx= 3.91, DE= 1.04, Informales: =xx 3.29, DE=1.24, t= 3.45, gl= 84.28, sig= .001). Se observaron diferencias en el desempeño relacionadas con la variable de tener pareja formal. Los resultados mostraron diferencias significativas en el rendimiento en la tarea (f = 7.663, p = .006, t = 3.098, gl = 245, p = .002). Para obtener estos resultados se realizó un análisis t de Student entre los grupos correspondientes.

Conclusiones

Se discute la importancia del contagio emocional y cómo este puede influir tanto en el desempeño como en la motivación en las áreas laborales, así como el difícil acceso a los trabajadores informales y finalmente la importancia de fomentar la motivación como un indicador de satisfacción, desempeño y salud laboral.

Palabras Clave

Pareja, trabajo informal, trabajo formal, género.

Referencias

Zamora, E. (2008). Importancia de la motivación en las empresas. Consultado el 11 de abril de 2024, de http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/28925/1/Zamora%20Salazar.pdf

PSI-26

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA, SERVICIO SOCIAL "OBESIDAD, SOBREPESO, SALUD Y EMOCIONES: ATENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL (O.S.S.E.A.)" LA SALUD MENTAL, EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Laura Itzel León Ortega

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: lauraitzel.n1312@gmail.com

Introducción

La salud mental, el sobrepeso y la obesidad, son un problema complejo y bidireccional que requieren de una atención multidisciplinaria, son muchos los factores que se derivan en personas que presentan alguno de ellos, afectando principalmente su estado de bienestar mental, los comportamientos alimentarios, la depresión es un factor muy importante, ya que el sobrepeso y la obesidad se relacionan por consecuencias sociales debido al peso corporal de las personas, por eso se realizaron y aplicaron cuestionarios para obtener resultados que arrojen respuestas que ayuden a generar una intervención con la población objetivo.

Metodología

Este trabajo requirió la realización de cuestionarios, para lograr obtener datos de la comunidad universitaria en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, para que, con ellos, se logre identificar los factores psicosociales que contribuyen a los problemas mentales de las personas que padecen o sufren de sobrepeso u obesidad, así como sus conocimientos sobre las enfermedades que dan por padecer alguna de ellas.

Resultados

A través de la aplicación de los cuestionarios, se lograron obtener datos que nos arrojaron algunas preguntas detonadoras enfocadas a su tratamiento y su autocuidado, en esta parte en cómo se atienden, mismas que son respondidas mediante las respuestas en los cuestionarios, concluyendo que se necesita hacer una concientización a la población sobre las consecuencias. Así también el análisis crítico al respeto a los diferentes cuerpos de las personas, sin estigmatizarlos ni discriminarlos.

Conclusiones

Un gran enfoque en esto nos ayuda a obtener una mayor comprensión, un análisis más profundo y complejo sobre la relación entre la salud mental y la obesidad y los aspectos psico-sociales, y desarrollar estrategias para la prevención y tratamiento de la obesidad y el sobrepeso.

Palabras Clave

Concientización, estigmatización, factores psicosociales, bienestar.

Referencias

Arteaga, L. A. (2016). El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, **23(2)**, 145-153.

Villaseñor Bayardo, S. J., Ontiveros Esqueda, C. & Cárdenas Cibrián, K. V. (2006). Salud mental y obesidad. Consultado el 13 de abril de 2024, de https://www.redalyc.org/pdf/142/14280205.pdf

PSI-27

IDENTIDAD UNIVERSITARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Guillermo Jesús Martínez Castillo*, Mario Manuel Ayala Gómez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *guillermojmartinezc@comunidad.unam.mx

Introducción

La identidad social es un proceso por el que una persona categoriza a los demás y a sí mismo en categorías sociales, las cuales dependen del grupo social y el contexto presente, además la persona puede reconocer a que grupos pertenece y a cuáles no, tiende a tener un favoritismo hacia el endogrupo y una hostilidad hacia el exogrupo. La identidad con un grupo rige el comportamiento de una persona debido a que se comporta como los demás miembros esperarán que se comporte (Rehman, 2021). Identidad universitaria, es el conjunto de repertorios culturales compartidos por una comunidad universitaria a partir de los cuales se definen a sí mismos, orientan sus acciones y otorgan sentido a sus prácticas cotidianas (Universidad de Guadalajara, 2013).

Metodología

¿Existe una identidad universitaria que identifica a los estudiantes de la FESZ? Conocer la existencia de la identidad universitaria en los estudiantes de la FESZ. Hipótesis: Existe una identidad universitaria en los estudiantes de la FESZ. Muestreo por cuota. Instrumentos: Cuestionario de datos sociodemográficos y red semántica.

Resultados

Se trabajó con 638 estudiantes. Los resultados fueron: Orgullo, Amigos, UNAM, Estudio, Responsabilidad, Inteligente, Responsable y Universidad. En el proceso de naturalización de la red y la creación de nodos semánticos, 5 palabras fueron representativas: Identifica, Calificativos, Escuela, Infraestructura y Conocimiento. Un tercer nivel de análisis se diseñaron nodos teóricos: Características Deseables a nivel personal y social, Características Deseables en lo académico, Adjetivos calificativos Positivos relacionados a lo académico, Adjetivos calificativos Positivos y Símbolos de la escuela. No se observa la mención de un exogrupo.

Conclusiones

Se concluye que no existe una identidad universitaria para el estudiante zaragozano por lo que la hipótesis se rechaza, esto debido a que en los tres niveles de análisis no hay indicios de características únicas con las que las que se diferencien con otros exogrupos.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

TAJFEL, universidad, grupo, endogrupo.

Referencias

Universidad, Guadalajara. (2013). Identidad Universitaria. Consultado el 05 de febrero de 2024, de https://www.gaceta.udg.mx/Identidad-universitaria/

PSI-28

BAJO RENDIMIENTO INTELECTUAL: PERFIL PSICOEDUCATIVO DE UN CASO

Valeria Manzano Fernández*, Gisela Prior López, Blanca Ivet Chávez Soto, Edgar Grimaldo Salazar

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vmanzano057@gmail.com

Introducción

La inteligencia se define como un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permiten la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia (Ardila, 2011). El coeficiente intelectual normal bajo (CINB) o coeficiente intelectual limítrofe, se determina con la obtención de un puntaje o CI entre 71 y 84 obtenido en pruebas de inteligencia. Los niños y adolescentes con CINB tienen dificultades que no se limitan al campo cognoscitivo, estas se extienden a otras áreas de su funcionamiento familiar, escolar y social, con repercusiones emocionales que generan, potencian y enmascaran comorbilidades que pueden agravar el pronóstico a corto, mediano y largo plazo (Atuesta & Vásquez, 2009).

Metodología

La siguiente investigación es un estudio de caso que buscó abordar una situación particular de manera profunda y en su contexto, lo que permite una mayor comprensión de su complejidad. Se trabajó “F”, una niña de 11 años que cursaba sexto grado de primaria, la cual solicitó el servicio de psicología educativa en la CUAS Nezahualcóyotl. Se aplicaron diversas pruebas que permitieron evaluar habilidades escolares, desarrollo cognitivo e intelectual y desarrollo socioemocional.

Resultados

Como resultado de la evaluación psicopedagógica, en el área del desarrollo cognitivo se observaron puntajes por debajo de lo esperado, con fortaleza en razonamiento perceptual, y área de oportunidad en memoria de trabajo. Para el área de habilidades escolares se encontraron dificultades en la lecto-escritura, cálculo aritmético y bajo nivel motivacional. Para el desarrollo emocional, “F” se percibe como una mala estudiante, y se observaron sentimientos de inseguridad, retraimiento y angustia.

Conclusiones

La evaluación psicopedagógica nos permite concluir que, “F” se encuentra en la categoría de bajo desarrollo cognitivo, ya que sus dificultades no se limitan al mismo campo, sino que se identifican barreras socioemocionales y escolares que impiden su óptimo desarrollo en los ámbitos, familiar, escolar y social. Lo cual nos da herramientas para elaborar una intervención psicoeducativa donde la niña adquiera las habilidades necesarias para su desarrollo.

Palabras Clave

Bajo desarrollo cognitivo, evaluación psicopedagógica, inteligencia.

Referencias

Vásquez Rojas, R. A. (2009). Coeficiente intelectual normal bajo… ¿normal? *Revista Colombiana de Psiquiatría*, **38**, 99-109.

Ardila, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué sabemos y que nos falta por investigar? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, **35**, 97-103.

PSI-29

VIOLENCIA DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN DE MÉDICAS/OS EN LA FES ZARAGOZA

María de los Ángeles Martínez Suárez*, Mario Manuel Ayala Gómez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *angeles@zaragoza.unam.mx

Introducción

La representación social es una modalidad de pensamiento práctico, un saber de sentido común que se orienta a comunicar, comprender y dominar el entorno social de un grupo determinado (Jodelet, 2000). La discriminación y la violencia de género son situaciones comunes en la vida universitaria, particularmente, las estudiantes de Medicina reciben un trato diferencial con base en la desigualdad de género y el rol que se les asigna. En 2020, la Gaceta de la Facultad de Medicina de la UNAM reporta que el 66.7% de las estudiantes han sufrido algún tipo de violencia de género, siendo el acoso sexual el más frecuente (Puebla, 2021). En otra investigación, de 2,458 participantes, el 40% ha experimentado acoso sexual o violencia (Olivares Olivares *et al.*, 2021), en ambos casos se ha dado durante su formación médica.

Metodología

¿Cuál es la representación social que el estudiantado de medicina de la FES Zaragoza, da a la violencia de género? Enfoque cualitativo, comprensivo/interpretativo. Muestreo: Por conveniencia. Participantes: 50 estudiantes. Instrumento de recolección: Carta asociativa con dos palabras estímulo, Desigualdad y Violencia de género.

Resultados

De los 50 participantes el 76% fueron mujeres. Estando el 82% de la muestra ubicados en el tercero, cuarto y quinto año de la carrera. En el caso de Desigualdad, el núcleo central de la representación está compuesto por dos conceptos, Desigualdad social y Desigualdad de género. En Violencia de género, el núcleo central se expresa en mujer y en machismo.

Conclusiones

No hay una distinción de la violencia, violencia a las mujeres y violencia de género, caso semejante en discriminación. Es necesario ahondar en este tema determinar si hay una normalización de la discriminación y violencia de género, al grado de que se no se tenga claridad en las diferencias de una y otras.

Financiamiento

No aplica.

Palabras Clave

Discriminación, violencia, género, medicina.

Referencias

Jodelet, D. & Guerrero, A. (2000). Develando la cultura (UNAM, Ciudad de México).

Castañeda Prado, A., Flores Félix, C. M., Olivares Olivares, S. L., Gómez Zapata, J. F., Esperón Hernández, R. I. & Turrubiates Corolla, M. L. (2021). Me preparo para prevenir la violencia y el acoso en estudiantes de medicina en México. *Investigación en Educación Médica*, **40**, 86–96.

Puebla, D. (2024). Violencia de género en la formación médica. Consultado el 17 de marzo de 2021, de https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/03/17/violencia-de-genero-en-la- formacion-medica/

PSI-30

LA NUEVA CARA DEL CAMPUS: UN MAPA MODERNO Y ATRACTIVO DE LA FES ZARAGOZA

Valeria Mena Pérez*, Karla Pamela Sánchez Herrera, Daniel López Nieto, María de los Ángeles Martínez Suárez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *valemena2232@gmail.com

Introducción

No solemos pensar en cuántas personas se pierden durante su primer día de clases en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza *Campus* 1, ni en cómo el desconocimiento de sus instalaciones afecta el sentido de pertenencia. Conocer los espacios y aprovechar todos los recursos y servicios, puede promover un sentido de pertenencia con la institución.

De acuerdo con Maslow (1991), la pirámide jerárquica de las necesidades ubica al sentido de pertenencia como una necesidad fundamental del ser humano. El involucramiento de los alumnos en la escuela no solo depende de la participación en las actividades escolares, también existe un componente emocional al que se le ha designado como "identificación con la escuela", que a su vez se compone de "el sentimiento del alumno de ser parte" (Finn, 1989, en Quaresma & Zamorano, 2016).

Metodología

¿Qué tan eficientes son los mapas oficiales de las instalaciones de la FES Zaragoza del *Campus* 1, para identificar los espacios de formación académica y de servicios?. Enfoque mixto, exploratorio, transversal. Muestreo: Por conveniencia. Participantes: 101 entre los que se encontraban estudiantes, profesores, trabajadores y visitantes de la FESZ. Instrumento de recolección: Cuestionario con 23 preguntas abiertas y cerradas, elaborado con base en una matriz de dimensiones a nivel organizacional e individual.

Resultados

La muestra fue de 101 participantes, de los cuales, 84 fueron estudiantes, 11 visitantes, cinco docentes, y un trabajador. La mayoría se han perdido al buscar algún lugar de interés, y no saben dónde se ubican los mapas físicos en C1 (72.5%). Además de esto, no suelen apoyarse de los mapas y señalamientos existentes dentro del *Campus* (44.4%), el 88.1% considera que no hay suficientes dentro del *Campus* y que se encuentran en lugares poco visibles (55.9%). Como resultado del análisis del entorno, clarificación de la demanda, problematización, levantamiento de información y resultados se realizó una propuesta de un nuevo diseño del mapa del *Campus* 1 de la FESZ.

Conclusiones

Los mapas del plantel de una universidad son herramientas esenciales porque sirven para ayudar a los nuevos estudiantes y visitantes a encontrar fácilmente edificios, aulas, oficinas, bibliotecas, laboratorios, cafeterías y otras instalaciones importantes. Permiten a la comunidad local entender y utilizar las instalaciones universitarias disponibles para ellos. Bien diseñados son componentes clave para ofrecer una vista clara y atractiva del *Campus* lo que puede generar una percepción de pertenencia universitaria.

Palabras Clave

Pertenencia, identidad universitaria, mapa escolar, espacios escolares.

Referencias

Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad (Díaz de Santos, S.A., Madrid).

Zamorano, L. & Quaresma, M. (2016). El sentido de la pertenencia en escuelas públicas de excelencia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, **21(68)**, 275-298.

PSI-31

INFLUENCIAS CULTURALES Y SOCIALES EN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

Adriana Guadalupe Miguel Celis

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: adriana.miguel758@ents.unam.mx

Introducción

Los hábitos alimentarios son patrones repetitivos de elección de alimentos influenciados por factores culturales y sociales. La cultura determina qué se considera comida aceptable y cómo se prepara y consume, mientras que las influencias sociales incluyen las normas y comportamientos del entorno, como amigos, familia y comunidad.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo y cuantitativo con encuestas a 200 participantes de la FES Zaragoza para investigar influencias culturales y sociales en los hábitos alimentarios. Las encuestas mostraron la importancia de factores culturales, socioeconómicos, trastornos mentales, falta de tiempo, motivación y recursos en el tratamiento de la obesidad. Los datos, analizados con SPSS, incluyeron edad, ocupación, nivel educativo, estado civil e ingresos. El estudio se complementó con literatura relevante para entender los factores que influyen en la alimentación.

Resultados

Según Beltrán (2006), la cultura influye en los comportamientos alimentarios y en la salud, determinando qué se come, cómo se prepara y quién lo hace. La cultura alimentaria está ligada a las costumbres comunitarias, que pueden no coincidir con el estilo de vida individual.

La ENSANUT (2018) señala que el sobrepeso en niños de 5 a 11 años es del 18% en áreas urbanas y del 17% en zonas rurales. En adolescentes de 12 a 19 años, el sobrepeso es mayor en áreas urbanas por cuatro puntos porcentuales. Las mayores diferencias en obesidad se observan en niños de 5 a 11 años y en adultos de 20 años o más, con diferencias de ocho y cinco puntos porcentuales, respectivamente. Sin embargo, las diferencias no son significativas.

Conclusiones

Las influencias culturales y sociales tienen un impacto profundo en los hábitos alimentarios y, por lo tanto, en la prevalencia de la obesidad. Comprender estos factores es crucial para diseñar intervenciones efectivas que promuevan una alimentación saludable y reduzcan la obesidad a nivel comunitario y global.

Palabras Clave

Sociedad, cultura, obesidad.

Referencias

Lozano, C., Armenta, C., Pardo, G. & Calvo, G. (2021). La influencia de los grupos sociales en la alimentación de estudiantes universitarios mexicanos. Consultado el 22 de mayo de 2024, de https://psicumex.unison.mx/index.php/psicumex/article/view/346

Velázquez, E. & Gómez, Y. (2018). Salud y cultura alimentaria en México. *Revista Digital Universitaria*, **20(1)**, 1-11.

PSI-32

IDENTIFICACIÓN DE LA ANSIEDAD MANIFIESTA EN ESCOLARES A PARTIR DEL SEXO

Yoko Vianey Moreno Romero*, María del Pilar Roque Hernández

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *psic.yokomoreno@gmail.com

Introducción

Durante el desarrollo infantil y como parte de la vida, experimentar ansiedad es natural, incluso la mayoría de los niños aprenden cómo manejarla; sin embargo, para algunos menores estos problemas de ansiedad interfieren en sus actividades diarias (Gaeta & Matínez-Otero, 2015). Los factores que dan origen a la ansiedad como respuesta de alerta son múltiples (Espada *et al.*, 2021); la investigación ha intentado definir, describir y analizar aquellos desencadenantes del ambiente o del individuo. El presente estudio buscó analizar las diferencias en la ansiedad manifiesta a partir del sexo en niños escolares de una comunidad urbana con baja marginación en la Ciudad de México. Proyecto UNAM FESZ/PSIC/333/2024.

Metodología

Participaron voluntariamente 50 niños (*edadM* = 9.46 años) de una escuela primaria pública estatal (Ciudad de México), incluidos en dos grupos de acuerdo con el sexo (G1 =19 niñas; G2 = 31 varones) y 2 docentes. A partir del consentimiento informado, se aplicó a los menores un instrumento formal validado con población mexicana y adecuado nivel de confiabilidad y a los docentes, un formato de nominación y entrevista.

Resultados

Principales hallazgos. De la muestra total: a) todos presentaron ansiedad manifiesta, 56% se ubicó en un nivel no más problemático que para la mayoría y 8% en un nivel moderadamente problemático; b) 22% fue nominado por los profesores como alumnos con ansiedad; y c) 54% presentó niveles moderados o extremadamente problemáticos en Inquietud. En los grupos: 79% del G1 y 42% del G2 mostró ansiedad total no más problemática que para la mayoría; la presencia de Inquietud fue 2 a 3 veces más frecuente en G1 que en G2. Se coincide con Sandín *et al.* (2018) en que ser mujer es un factor que aumenta el riesgo de ansiedad.

Conclusiones

La identificación temprana sobre ansiedad infantil como base para la intervención, impacta en el desarrollo y pronóstico en todos los niveles y contribuye a reducir o prevenir otros problemas o trastornos (Pérez & Sánchez, 2022; Sandín *et al.*, 2018). Los docentes deben adquirir competencias para detectarla y contribuir desde el aula a la promoción de habilidades socioemocionales, incluso contar con capacitación especializada que les permita canalizar los casos que requieran atención inmediata.

Palabras Clave

Ansiedad manifiesta, evaluación psicológica, diferencias por sexo, niñez media.

Referencias

Morales, A. (2021). EN Libro blanco de la salud mental infanto-juvenil (Fernández-Hermida, J. & Villamaris-Fernández, S.) 18-32 (CGPE, España).

Chorot, P., Valiente, R. M. & Sandín, B. (2018). EN Trastornos psicológicos y neuropsicológicos en la infancia y la adolescencia (Arango-Lasprilla, J. C., Romero, I., Hewitt-Ramírez, N. & Rodríguez, W.) 180-234 (Manual Moderno, Bogotá).

Sánchez, P. & Pérez, M. (2022). Ansiedad en la infancia y adolescencia. *Pediatría Integral*, **26(1)**, 40-47.

PSI-33

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Cristian Uriel Neri García*, Miriam Hernández Gutiérrez, Donají Campuzano Fernández, Gabriela Ordaz Villegas

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cristian.uriel221099@gmail.com

Introducción

La inteligencia emocional es la habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud; acceder y generar sentimientos que faciliten el pensamiento; comprender emociones y regularlas, fomentando un crecimiento intelectual y personal. Dentro de las características de los jóvenes universitarios es que enfrentan presiones que pueden alterar sus estilos de vida según las demandas del entorno y la creciente preocupación de decidir lo que harán en su vida, la problemática es que muchos jóvenes no cuentan con las habilidades necesarias de inteligencia emocional o las desconocen por lo cual, es importante saber en qué nivel se encuentran y qué podrían hacer para mejorarlas.

Metodología

Se realizó una investigación de tipo descriptivo comparativo de corte transversal con el fin de conocer el nivel de inteligencia emocional en los jóvenes universitarios, se midieron la variable de inteligencia emocional con el instrumento TMMS-24 que la mide en tres dimensiones: atención, claridad y reparación. Para las comparaciones se consideraron variables sociodemográficas mediante un instrumento *ad hoc*, las variables fueron: sexo, carrera, desempeño escolar y edad.

Resultados

Se realizaron comparaciones mediante la prueba de Kruskall Wallis para la variable Inteligencia emocional y sus tres factores (atención, claridad y reparación) con las variables sexo, carrera, desempeño escolar y edad. En donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la variable de edad, en las otras variables no hubo diferencias estadísticamente significativas. Para analizar el nivel de inteligencia emocional general se utilizó un análisis descriptivo de frecuencias, se encontró que los estudiantes universitarios hombres tenían una mejor regulación emocional que las mujeres, ellas tuvieron una mejor percepción y comprensión de emociones que los hombres.

Conclusiones

Se concluye que los hombres universitarios cuentan con mejor regulación emocional y nivel de inteligencia emocional que las mujeres, aunque ellas tienen una mejor percepción y comprensión de emociones que los hombres. En cuestión de edades, los universitarios más jóvenes cuentan con mejor inteligencia emocional que los de mayor edad, gracias a menores responsabilidades en la vida personal y académica.

Palabras Clave

Emociones, regulación emocional, jóvenes.

Referencias

Fernández, A. M. (2014). Adolescencia, crecimiento emocional, proceso familiar y expresiones humorísticas. *EDUCAR*, **50(12)**, 445-460.

PSI-34

DIFERENCIAS EN INTELIGENCIA EMOCIONAL DEL ALUMNADO CON Y SIN APTITUDES SOBRESALIENTES QUE CURSAN EL NIVEL SUPERIOR

Gabriela Ordaz Villegas*, Thamir Danir Danulkán Durán Fonseca, Anayanzin Antonio Cañongo

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *gabriela.ordaz@zaragoza.unam.mx

Introducción. Los alumnos con aptitudes sobresalientes (AS) presentan alta sensibilidad emocional (Gómez *et al.*, 2023). Algunos autores señalan que los alumnos presentan índices más altos en inteligencia (Valadez *et al.*, 2010), mientras otros autores postulan que no existen tales diferencias (Casino-García *et al.*, 2021). Dado lo anterior, el objetivo fue conocer las características de inteligencia emocional de alumnos con y sin AS que cursan el nivel superior.

Metodología. 14 alumnos universitarios, 7 con AS y 7 sin AS. Las edades fueron de 18 a 20 años, con una media de 18.57 (SD=.787). Se aplicó la escala TMMS-24, adaptación de Fernández-Berrocal *et al.* (2004). Procedimiento: Se pidió consentimiento informado de los participantes, se aplicaron los instrumentos, se identificó a los alumnos con aptitudes sobresalientes, se realizaron análisis descriptivos de la muestra y posteriormente los comparativos a través de estadística no paramétrica.

Resultados. Los puntajes para los alumnos con AS fueron: atención (M=22.29; SD=10.31), comprensión (M=23; SD= 7.79), regulación (M=23.71; 4.50). Para los alumnos sin AS, los puntajes fueron: atención (M=25.91; SD=8.42), comprensión (M=24.58; SD= 8.11), regulación (M=25.98; 6.90). Se aplicó una prueba U de Mann y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para atención ($z=-1.165$, $p>.05$), comprensión ($z=-.537$, $p>.05$), ni regulación ($z=-.949$, $p>.05$).

Conclusiones

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas, es probablemente debido a la edad, dado que los alumnos cuentan con más de 18 años, es probable que el desarrollo neurológico sea una variable que ha ayudado a fortalecer su inteligencia emocional.

Palabras Clave

Superdotación, sobredotación, altas capacidades, emociones.

Referencias

Casino-García, A. M., Llopis-Bueno, M. J. & Llinares-Insa, L. I. (2021). Emotional intelligence profiles and self-esteem/self-concept: An analysis of relationships in gifted students. *International Journal of Environmental Research and Public Health,* **18(3)**, 1006.

Gómez, P. M., Rodríguez R. R. & Chiner, E. (2023). Guía de recomendaciones para la atención del alumnado universitario con altas capacidades intelectuales. Limencop.

Valadez, S. M., Sánchez, L. P. & Llera, J. B. (2010). La inteligencia emocional de los adolescentes talentosos. *Faisca: Revista de Altas Capacidades*, **15(17)**, 2-17.

PSI-35

LA INACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR DE RIESGO EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA CON SOBREPESO Y OBESIDAD CON BASE EN SU IMC

María Fernanda Pérez Carmona*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *medcarmona07@hotmail.com

Introducción

La obesidad se considera una enfermedad compleja, donde las circunstancias individuales representan un factor que permite que la obesidad se vaya construyendo. Se demuestra que la ausencia de movimientos que demanden un gasto energético representa un factor de riesgo importante para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. A su vez, estas enfermedades condicionan un ambiente propenso a padecer complicaciones principalmente cardiovasculares. El presente estudio tiene como propósito conocer la relación entre inactividad física con la presencia de sobrepeso u obesidad.

Metodología

Se llevo a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en la feria por el día mundial contra la obesidad, en el cual se invitó de manera aleatoria a 200 personas, con un total se tuvieron a 51 participantes (31 mujeres y 20 hombres) pertenecientes a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. El tipo de material seleccionado fue un cuestionario para evaluar las variables: sexo, edad, presencia de actividad física, tipo de actividad física, tiempo en minutos por día y tiempo en minutos por semana de actividad física e índice de masa corporal.

Resultados

Se encontró que el porcentaje de mujeres con sobrepeso fue de 27.5% y el de hombres el 19.6%. Solo el 58.82% de la muestra dijo realizar una actividad física. En este caso se encontró una media de actividad física de 78-81 minutos por día, evidenciando que la recomendación de la OMS se cumple en este caso, ya que es necesario hacer al menos 30 min diarios para cumplir. Si bien el total de la población que realiza actividad física es el 58.2% el porcentaje de personas que se encuentra fuera del rango normal de IMC es mayor (62.8%). Por lo que podemos decir que predomina el sedentarismo y el sobrepeso en nuestra muestra.

Conclusiones

Pasar muchas horas diarias sentado aumenta el riesgo de mortalidad, esto puede ser contrarrestado al realizar actividad física regular. Entender la importancia de la relación entre sobrepeso, obesidad y riesgo cardiovascular es trascendental para reconocer que la mejor manera de realizar cambios es estableciendo una rutina de actividad física que se adecue a las necesidades y características de cada uno.

Palabras Clave

Obesidad, sobrepeso, sedentarismo, actividad física.

Referencias

Kaufer Horwitz, M. & Pérez Hernández, J. F. (2020). La obesidad: aspectos fisiopatólogicos y clínicos. *Obesity: Pathophysiological and Clinical Aspects* (DOSIER, México).

Garzón Mosquera, J. C. & Aragón Vargas, L. F. (2021). Sedentarismo, actividad física y salud: una revisión narrativa. Sedentary lifestyle, physical activity and health: a narrative review. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física*, **42**, 478-499.

PSI-36

LA IMAGEN CORPORAL EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO

María Fernanda Pérez Carmona*, Dolores Patricia Delgado Jacobo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *medcarmona07@hotmail.com

Introducción

La imagen corporal es aquella imagen que la mente forma del propio cuerpo y que no necesariamente está correlacionada con la apariencia física real. Es construida por cada individuo a partir de la percepción del cuerpo y de las actitudes, sentimientos y comportamientos._El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión desde los principales intentos de conceptualización hasta los trabajos actuales, con el fin de conocer la relación entre la imagen corporal y el rendimiento académico.

Metodología

Se realiza la revisión de fuentes primarias y secundarias, se concentra la información ordenada cronológicamente en una base de datos, obteniendo los conceptos más recientes cuyas definiciones permitan encontrar la relación entre la imagen corporal y el rendimiento académico.

Resultados

Existe una relación entre la imagen corporal que presenta un estudiante y su situación académica dentro del aula, siendo un factor condicionante para su educación. Diversos autores sugieren la relación entre ambas variables, ya que consideran a la imagen corporal una parte de sí mismo que se relaciona directamente con el rendimiento académico, que aparentemente sirve como un sistema de guía personal para dirigir el comportamiento en la escuela y que juega un rol fundamental en la determinación del rendimiento académico del estudiante.

Conclusiones

La revisión bibliográfica realizada señala que la imagen corporal del estudiante universitario influye de manera directa en su rendimiento académico. Indicando que alteraciones en la imagen corporal generan un rendimiento académico bajo e insuficiente. Sin embargo, no se exime a las variables externas que afectan el entorno del estudiante; más bien se propone el reconocimiento temprano de los influenciadores para evitar que se generen alteraciones negativas en el rendimiento escolar.

Palabras Clave

Autoestima, imagen corporal, percepción, rendimiento académico.

Referencias

Segura-Badilla, O. (2022). Imagen corporal: Imagen corporal: Percepción, distorsión e insatisfacción. DE Imagen corporal: Percepción, Distorsión e Insatisfacción, (Catapan, Brasil, Studies Piblicaciones, p. 33).

Russo Gualdi, E., Rinaldo, N. & Zaccagni, L. (2022). Physical activity and body image perception in adolescents: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **13**, 10.

Morocho, J. L. S. (2022). Psicopatología de la imagen corporal. Definiciones, alteraciones, teorías y evaluación (Centro de Investigación y Desarrollo, p. 81).

PSI-37

PERCEPCIÓN DEL RIESGO ANTE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN ESTUDIANTES DE LA FES ZARAGOZA, UNAM

Edgar Pérez Ortega*, Jorge Arturo Manrique Urrutia, José Alberto Monroy Romero

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *edgar.perez@zaragoza.unam.mx

Introducción

La respuesta de los sujetos ante lo inesperado es, construida, imaginada, simbolizada, rápida, automática, intuitiva, no verbalizada, no narrada y experiencial en un proceso de estrategias de simplificación para eliminar aspectos de cambio (Fierro, 2018). Al ser construida, se da un proceso de acciones para simplificar, minimizar o eliminar nuevas conductas de prevención al riesgo. García del Castillo, 2012; Gómez *et al.*, 2020 afirman que la percepción de riesgo aumenta con la edad. Los jóvenes tienen una percepción de riesgo más baja.

Metodología

Pregunta de Investigación: ¿Describir la percepción de riesgo en estudiantes de la FES Zaragoza post pandemia COVID19, en enfermedades infectocontagiosas?;Investigación: Investigación de Campo, Fidias (2012); Muestreo: No probabilístico accidentado (Kerlinger, 1976).

Resultados

La escala tiene una confiabilidad de .74. Se aplicó a 300 estudiantes de la FES Zaragoza, las carreras más participativas fueron Enfermería con 34.4% y Cirujano Dentista con 28.9%; El 65.6% son de 5° y 3° semestre; El 72.1% son del 3° y 5° año de la carrera; La moda de edad es de 20 años; 62.8% son mujeres. Respecto a las Acciones por Síntomas de Enfermedad Infectocontagiosa: el 80.6% busca asistencia médica. Poseen información sobre las enfermedades infectocontagiosas; saben qué hacer si están enfermos para no contagiar; no se consideran inmunes; se preocupan por la presencia de enfermedades infectocontagiosas; conocen como prevenirlas; no están de acuerdo en recluirse voluntariamente.

Conclusiones

Esta investigación arroja datos alentadores, ya que Enfermería y Odontología muestran conocimiento sobre las enfermedades infectocontagiosas, presentan mayor claridad sobre la percepción del riesgo y realizan conductas de autocuidado ante el peligro de contagiarse, la Pandemia de COVID19 trastocó todos los ámbitos del mexicano generando nuevas conductas y exacerbando otras, en un estudio posterior habrá que buscar si los patrones culturales ancestrales lo aprendido 2020-2022

Palabras Clave

Salud, prevención, enfermedad, creencia.

Referencias

García del Castillo, J. A. (2012). Concept of risk perception and impact on addictions / Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones. Consultado el 16 de agosto de 2022, de https://doi.org/10.21134/haaj.v12i2.2

Gómez, Guasch, García, Muñoz Moya & Savón. (2020). Un Análisis de la Percepción del Riesgo ante la COVID-19. *Redalyc*, **1(2)**, 1-24.

PSI-38

LA MEJORA EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS Y TEORÍAS PSICOLÓGICAS EN LA ERA POST-COVID19

Nuria Berenice Ramírez Alanís*, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *nuriaberermz@gmail.com

Introducción

La pandemia por la COVID19 incidió en la génesis de una crisis en cuanto a la salud mental, caracterizada por incremento en los índices de depresión, ansiedad y estrés. Estos factores impulsaron una mala alimentación y un estilo de vida sedentario durante el confinamiento. Se ha estudiado la falta de adherencia al tratamiento y se ha encontrado que a los pacientes les resulta difícil evitar la presión de recuperar el peso perdido. En estos últimos años se ha destacado que una buena adherencia al tratamiento radica en que cada persona por su propia voluntad quiera cambiar y para generar esto se necesita la implementación de la teoría de la motivación, el modelo transteórico y el mindfulness.

Metodología

Se llevó a cabo una recopilación de información por medio de los buscadores de artículos científicos como PubMed, ClinicalKey y Elsevier, a través de descriptores como “salud mental”, “covid19”, “tratamiento”, “adherencia”, “motivación”, “empoderamiento”; y se seleccionaron 20 artículos, los cuales están contenidos en el presente trabajo.

Resultados

La clave para mejorar la adherencia al tratamiento de la obesidad está en conocer e implementar teorías y modelos psicológicos, entre ellos destacan la teoría de la autodeterminación, la cual nos explica los factores motivacionales, las 3 necesidades básicas (autonomía, competencia y relación) y el impacto que tiene en ellas la frustración, lo cual en conjunto juegan un papel fundamental en la iniciativa de cambio en el paciente; el modelo transteórico que nos explica las etapas del cambio, esto nos ayuda a estadificar al paciente para que las intervenciones a llevar a cabo sean las idóneas para cada uno, entre las herramientas para llevarlas a cabo se destaca la entrevista motivacional; finalmente el mindfulness consiste en conocer que los pensamientos y las emociones influyen de una u otra forma en nuestras acciones de forma subconsciente, por lo que el profesional debe fomentar que el paciente sea más consciente de sus pensamientos y emociones para que conozca el impacto que tienen en su comportamiento y con ello realizar los ajustes necesarios.

Conclusiones

La teoría de la autodeterminación, el modelo transteórico, la entrevista motivacional y el mindfulness son pilares fundamentales para individualizar el tratamiento y con ello, mantenerlo a largo plazo a pesar de que se presenten nuevas y diferentes pandemias o factores externos que alteren la estabilidad emocional del ser humano.

Palabras Clave

Salud mental, entrevista motivacional, modelo transteórico, mindfulness.

Referencias

Jie, M. (2021). Managing patients with obesity in the post COVID-19 world: Time to sharpen the saw. Consultado el 26 de abril de 2024, de https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.11.008

PSI-39

FACTORES DE RIESGO Y PROTECCIÓN EN INFANTES CON BAJO RENDIMIENTO INTELECTUAL: UNA VISIÓN ECOSISTÉMICA

Ángel Abraham Rangel Vázquez, Rosalinda Lozada García

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *dyd.psiang97@gmail.com

Introducción

La discapacidad intelectual está relacionada con dificultan en la conducta adaptativa (CA) y un coeficiente intelectual menor de 70 (Gargulio, 2012), los alumnos con puntuaciones entre 70 y 85 que presentan dificultades escolares y en la vida cotidiana podrían presentar Bajo rendimiento Intelectual (BRI) (Meléndez, 2008). Usando un modelo ecosistémico se buscó en estudiantes y su entorno posibles factores protectores (resiliencia) y de riego (Acle, 2012).

Metodología

Se trabajó en una primaria regular, turno matutino de la zona oriente de la Ciudad de México con 15 estudiantes de primaria baja, sus padres y profesores de 1° y 2°. En la evaluación exploratoria se aplicó a los estudiantes la escala Wechler WICS-IV (2003). En la evaluación diagnóstica se aplicó una batería de pruebas psicopedagógicas para evaluar lectura, escritura, habla y aspectos socioemocionales. Con los padres se utilizó una guía de entrevista y una versión de inventario de conducta adaptativa para padres y profesores.

Resultados

El WISC-V arrojó un promedio de 82 en CIT, el índice más alto es el de razonamiento perceptivo y el índice más bajo es el de memoria de trabajo, la subprueba mejor puntuada fue la de registros, por el contrario, la de semejanzas es la que más se les dificultó. De la escala de lectoescritura se obtuvo que el área más consolidada fue Contenido y Función del Habla, las áreas insuficientes más recurrentes fueron escritura espontánea y en dictado. Finalmente, del Inventario de Conducta Adaptativa los profesores refieren que las áreas más desarrolladas son Higiene y Autodirección, las que más apoyo requieren son Habilidades sociales y Comunicación.

Conclusiones

Estos resultados dan pauta para el diseño de un programa de intervención que atienda las áreas más necesarias.

Financiamiento

Beca nacional para estudios de posgrado CONAHCYT.

Palabras Clave

Modelo ecosistémico, bajo rendimiento intelectual, riesgo-resiliencia, primaria baja.

Referencias

Meléndez, C. J. (2008). Programa para niños con discapacidad intelectual y bajo rendimiento intelectual aplicado en la escuela regular (UNAM, México).

PSI-40

DESEMPEÑO COGNITIVO DE LOS NIÑOS QUE PRESENTAN PROBLEMAS EN SU DESEMPEÑO ESCOLAR

Mayté Susana Reyes González*, Laura María Martínez Basurto

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *maytesusana@gmail.com

Introducción

Identificar las características cognitivas de los niños que presentan dificultades con su desempeño escolar (PDE) es fundamental para el diseño de programas de atención que contribuyan en su desarrollo académico.

El objetivo de esta investigación fue identificar las características cognitivas de niños de primer grado.

Metodología

Es un estudio mixto exploratorio. Participaron 14 alumnos referidos por las maestras con PDE en una escuela primaria pública de la CdMx. Se aplicó la Escala de Inteligencia WISC-IV de manera individual, dentro de la escuela primaria con el consentimiento informado de los padres de familia y asentimiento de los niños. Los datos obtenidos se recopilaron en una base de datos en el programa SPSS (v25), se analizaron las características cognitivas y se validó la información con docentes y padres de familia.

Resultados

El promedio de CI corresponde a 78 con una DE = 6.1. Los promedios de los índices más elevados corresponden al Razonamiento Perceptual con 91 y una DE = 9; y Velocidad de Procesamiento que tuvieron un promedio de 89 y una DE = 11.8, el índice que posee el promedio más bajo es el de Memoria de Trabajo, teniendo 70 con DE = 9.8. Esta información concuerda con los resultados de León (2017), los cuales indican que una fortaleza en este grupo de alumnos es la percepción visual; sin embargo, las dificultades más notables son las relacionadas a la memoria, esto merma su capacidad de concentración y atención.

Conclusiones

Esta información es importante para futuras intervenciones, en donde se incentive el campo de la memoria, la cual se demostró, era el área en la que se reconocieron mayores dificultades.

Financiamiento

Becas nacionales para estudios de posgrado CONAHCYT.

Palabras Clave

Evaluación infantil, problemas de aprendizaje, educación regular.

Referencias

León, J. (2017). Características cognositivas en alumnos con bajo rendimiento intelectual. Consultado el 03 de mayo de 2024, de https://comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2854.pdf

Wechsler, D. (2003). WISC-IV. Escala Wechsler de Inteligencia para niños -IV: Manual técnico, versión estandarizada (Manual Moderno, México).

PSI-41

LA TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICADA A POBLACIÓN GERIÁTRICA

Daniel Isaac Rivero Schmidt, Miguel Ángel Torres Cerón, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cleantub9@gmail.com

Introducción

La población adulta mayor no acude al servicio de psicología porque es una generación que no está acostumbrada a este servicio de salud por distintas razones. Weakland, (1974) afirma que esta falta de familiaridad se debe a que durante gran parte de sus vidas no tuvieron acceso o no consideraban aceptable buscar ayuda psicológica.

En la experiencia del programa de servicio social “Atención psicológica breve para el público en general” se reporta que esta población comienza a acudir al servicio de psicología clínica por iniciativa y con más frecuencia desde el confinamiento.

Metodología

Metodología cualitativa de corte naturalista que utiliza recursos etnográficos para recoger información Se presenta un estudio de caso, atendido en una clínica universitaria, durante nueve sesiones clínicas, de una hora de duración y con una frecuencia semanal; el formato de atención fue individual, y la atención psicológica fue brindada en coterapia bajo supervisión clínica indirecta. El consultante es un varón adulto mayor y su queja es un tema relacionado al ciclo vital de la familia: viudez y reorganización de su vida familiar.

Resultados

Durante nueve sesiones se abordaron temas como: preocupación constante por diversos temas personales y familiares como la relación con sus hijos, el compromiso con su actual pareja, su aislamiento social y escasa motivación para llevar a cabo actividades con su pareja u otras personas, hábitos de sueño. Esta recogida de información es interventiva en sí misma, porque hace que el usuario piense en aspectos de su problema que no había considerado y que le ayudan a darse cuenta lo que había dejado de lado.

Conclusiones

El joven psicólogo clínico necesita tratar con respeto al adulto mayor, usar un vocabulario propio de este grupo de edad, dar ejemplos, hablar fuerte, pausado y claro. Hacer preguntas concretas y reconocer explícitamente ante el usuario que hay muchas cosas que se desconocen, y que se hará un esfuerzo por responder eficientemente a sus necesidades.

Palabras Clave

Ciclo vital, terapia breve, geriatría, clínica universitaria.

Referencias

Herr, J. & Weakland, J. (1987). Terapia interaccional y tercera edad. Asesorando a la familia del geronte. Nadir.

Watzlawick, P., Bodin, A. M., Fisch, R. & Weakland, J. (1974). Brief therapy.

PSI-42

EL PAPEL DE LA SOCIALIZACIÓN PRIMARIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS INFANTES

David Alejandro Rivera Tinoco

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: dalerivtin@gmail.com

Introducción

Durante la socialización en la primera infancia, los niños interiorizan representaciones y normas sociales de género en su interacción con la familia que construye su primer bagaje cultural sobre los roles femeninos y masculinos. Un fenómeno frecuente es el limitado interés por los juegos tecnológicos y por las ciencias en las niñas que crecen en entornos sociales donde esas prácticas se consideran masculinas, exclusiva para niños (Bello & Estébanez, 2021).

Metodología

El presente trabajo es una revisión teórica por medio de la búsqueda, revisión y análisis de diversos artículos científicos relacionados con la sociabilización (transmisión de estereotipos de género) y su influencia el aprendizaje enfocado en las matemáticas.

Resultados

Debido a que las niñas son menos alentadas a desempeñarse en materias relacionadas con STEM, los sesgos de género aparecen ya en la primera infancia (UNESCO, 2018) y tienden a desalentar a las niñas a especializarse en STEM (Bello & Estébanez, 2021). La exclusión de las niñas de la educación STEM, e inclusive educación general, comienza temprano y aumenta a lo largo de su vida.

Conclusiones

De esta manera, se crea una brecha en que las mujeres tienen menores oportunidades de desarrollo en esta área que los hombres, pues se les da menos importancia a su enseñanza, atención y seguimiento (Dehesa-Santillán, 2018).

Palabras Clave

Estereotipos, aprendizaje, STEM.

Referencias

Bello, A. & Estébanez, M.E. (2021). Una ecuación desequilibrada: aumentar la participación de las mujeres en STEM en LAC (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia, UNESCO, París).

PSI-43

ELABORACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE SÍNTOMAS SOMÁTICOS.

Karla Alondra Sánchez Nava

PRESENTACIÓN ORAL

Universidad Autónoma de Tlaxcala. Av. Universidad Núm. 1, Col. La Loma Xicohtencatl, 9000. E-mail: alondranava.250501@gmail.com

Introducción

El presente instrumento de investigación es elaborado a partir del interés que surge en la relación que existe entre la somatización y el modelo sistémico. Dicho instrumento pretende evaluar los síntomas somáticos en personas que acuden al segundo nivel de atención en salud (los niveles de atención son una forma ordenada de organizar los recursos para satisfacer las necesidades de la población), desde un modelo sistémico específicamente en un perfil CASIC (conductual, afectivo, somatización, interpersonal y cognitivo) que conciba, evalúe y diagnostique la somatización desde una mirada integral.

Metodología

El perfil CASIC es una técnica de recolección de información que evalúa el funcionamiento de la persona a partir de cinco subsistemas conductual, afectivo, somático, interpersonal y cognitivo. La validación de este instrumento de investigación se llevó a cabo en las siguientes tres etapas: elección del método sistémico, elaboración de *ítems* para una entrevista cualitativa desde un modelo fenomenológico y validación, desarrollada en dos momentos, por validez teórica y por jueces expertos, los cuales evaluaron tres aspectos importantes de cada *ítem*: importancia claridad y validez.

Resultados

De acuerdo con lo anterior el resultado obtenido por los jueces expertos fue del 94 % de validez lo que permitió afianzar la entrevista cualitativa, conteniendo los siguientes elementos: instrucciones para la aplicación, ficha de identificación y 34 *ítems*, los cuales están estrechamente relacionados, organizados y distribuidos según los subsistemas del perfil CASIC (conductual con 9 *ítems*: identifica las actividades cotidianas, afectivo con 6 *ítems*: averigua la calidad de los sentimientos y emociones, somático con 9 *ítems*: identifica la supervivencia del individuo, interpersonal con 6 *ítems*: valora la cantidad y calidad de las relaciones sociales y cognoscitivo con 4 *ítems*: los cuales pretende reconocer las autopercepciones del individuo acerca de su enfermedad.

Conclusiones

Este instrumento busca que la somatización específicamente desde el área de la psicología y a través del modelo sistémico CASIC sea diagnosticada de manera integral y que a diferencia de los métodos médicos tradicionales, este instrumento logre abarcar y relacionar los distintos subsistemas de desarrollo, lo que permita la identificación y el tratamiento oportuno de la sintomatología, evitando así el sufrimiento físico y psicológico del individuo.

Financiamiento

No hay financiamiento.

Palabras Clave

Somatización, perfil CASIC, niveles de atención en salud, diagnóstico integral.

Referencias

Dethlefsen, T. & Dahlke, R. (2022). La enfermedad como camino (De Bolsillo, Munich).

PSI-44

RELACIÓN ENTRE LA DESCONEXIÓN MORAL Y LA AGRESIVIDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

José Miguel Sánchez Nieto

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: lneftaliservin@gmail.com

Introducción

La conducta agresiva es una respuesta que proporciona estímulos dañinos a otro organismo. Por lo común se asocia con la violencia; sin embargo, es necesario conocer la intencionalidad y los juicios o prácticas sociales, ya que algunos actos agresivos pueden aprobarse como legítimos en determinadas situaciones. La desconexión moral explica cómo las personas pueden cometer actos que consideran incorrectos, como las agresiones, con base a sus estándares a través de 8 mecanismos. La desconexión moral se ha relacionado con agresión en poblaciones juveniles donde se comete ocaso escolar, pero hay poca investigación en universitarios (Killer *et al*., 2019), por lo que el objetivo de esta investigación es relacionar la desconexión moral con la agresividad en estudiantes universitarios.

Metodología

Diseño transversal analítico. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron alumnos que se encontraban estudiante en la universidad y que quisieran participar en el estudio. Criterio de exclusión, que no quisiera participar en el estudio. Los participantes firmaron el consentimiento informado. Para evaluar la agresividad se aplicó el cuestionario de agresión desarrollado por Buss y Perry, adaptado al español. Para evaluar los 8 mecanismos de desconexión moral se utilizó el instrumento desarrollado por Bandura *et al.* Se evalúo la conducta prosocial con la escala construida por Caprara *et al.*, adaptada al español. Para analizar los datos se utilizó correlación de Pearson y *t* de Student para muestra independientes.

Resultados

La muestra estuvo formada por 87 sujetos, con una edad de 20.9±2.7, una escolaridad de 14.2±1.4, 55 (63.2%) mujeres y 32 (36.8%) hombres. Se encuentra una correlación positiva y significativa entre la agresividad y la justificación moral (r=0.55), lenguaje eufemista (r=0.4), comparación ventajosa (r=0.4) y deshumanización (r=0.3). La conducta prosocial se relaciona de forma significativa y negativa con la deshumanización (r=-.221). Los puntajes de justificación moral son mayores y significativos en hombres que en mujeres (9.6±4.3 *vs*. 8±3). Lo anterior indica que uno de los principales motivos de agresión se relaciona con indicar una justificación para ello.

Conclusiones

Los mecanismos de desconexión moral de reinterpretar la conducta moral y la deshumanización se relacionan son la agresividad.

Financiamiento

No se recibió apoyo financiero para esta investigación.

Palabras Clave

Desarrollo moral, agresividad, teoría del aprendizaje social, violencia.

Referencias

Killer, B. (2019). A meta-analysis of the relationship between moral disengagement and bullying roles in youth. *Aggressive Behavior*, **45 (4)**, 450-62.

PSI-45

LA COBERTURA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA PARA LA POBLACIÓN MARGINAL DE LA ZONA ORIENTE A TRAVÉS DE TRES PROGRAMAS UNIVERSITARIOS

Clara Haydeé Solís Ponce*, Pedro Vargas Ávalos

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *clara.solis@zaragoza.unam.mx

Introducción

En este trabajo se describe el alcance de la cobertura que tienen tres programas de atención psicológica que funcionan en una clínica universitaria. Estos tres programas se enfocan en una población adulta y son flexibles por si es necesario atender adolescentes e infantes. El primer programa en funcionamiento es la Práctica Supervisada del área profesional de Psicología Clínica y de la Salud. El segundo programa es un Servicio Social, que funciona de manera ininterrumpida en la Clínica Universitaria desde hace ocho años y suele dedicar diez horas a la atención primaria a población abierta y el tercer programa es la Práctica Supervisada I y II de la Residencia de Terapia Familiar de la Maestría en Psicología, los residentes acuden una vez a la semana a la Clínica Universitaria y dedican cuatro horas a la atención a usuarios.

Metodología

El modelo de entrevista clínica que se utiliza en los tres programas es la Terapia Breve de Resolución de Problemas, este modelo sigue una metodología naturalista que graba en audio y/o video cada una de las sesiones para su posterior estudio y análisis a través de diferentes categorías.

Resultados

La Práctica Supervisada de licenciatura, de acuerdo con los registros de archivo de la clínica, suele atender de 8 a 12 usuarios por semestre y solo se imparte un semestre por año escolar. El programa de Servicio Social de acuerdo con los registros de archivo reporta un rango de atención que va de los 40 a los 100 usuarios por año. Y la Práctica Supervisada de posgrado, de acuerdo con los registros internos suele atender de 6 a 14 usuarios por año. Con los tres programas se tiene una cobertura con una media de 60 usuarios atendidos por año. El nivel de abandono del servicio es alto, pero de acuerdo al informe de los seguimientos de Rodríguez (2023), esto se debe a que la atención que reciben suele ser de ayuda para los consultantes y en la mayoría de los casos no requieren regresar a una segunda sesión.

Conclusiones

La atención psicológica a nivel primario es un servicio de salud que debe de mantenerse activo en las clínicas universitarias porque, aunque ha disminuido la lista de espera y el tiempo de respuesta de la institución seguimos sin lograr una cobertura total en una zona donde la marginalidad agudiza los problemas de salud mental.

Financiamiento

Ninguno.

Palabras Clave

Terapia breve, clínica universitaria, entrevista clínica, terapia psicológica.

Referencias

Rodríguez Alfaro, F. (2023). El seguimiento de casos en terapia breve. El caso de la clínica universitaria. Tesis de licenciatura (Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, CdMx).

PSI-46

SEMÁFORO DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL CONSUMO

Angélica Marisol Vargas González*, Gabriela Ordaz Villegas

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *angvar.academico@gmail.com

Introducción

El Modelo de Psicogénesis del Pensamiento Económico (MPPE) explica el desarrollo humano relacionado con la vida financiera cotidiana. Sitúa en tres niveles los diferentes tipos de pensamiento identificados, según la etapa del desarrollo humano (Denegri, 1995; Amar *et al*., 2007). La educación es un medio, además de otros medios como los legales y políticos, que puede abonar a una sociedad sostenible. Esta investigación documental tiene como objetivo identificar en cada nivel del MPPE las características específicas que se relacionan con la sostenibilidad del consumo.

Metodología

La búsqueda de información se hizo con el método de Creswell (2015) con las palabras clave relacionadas al tema en fuentes de divulgación científica. Cada material fue revisado y se elaboraron fichas de trabajo para su análisis. Para procesar la información se hizo con el método de análisis registrando en una Tabla (Anexo 1) las características de cada Nivel del Modelo de Psicogénesis del Pensamiento Económico relacionados con la sostenibilidad del consumo, según la bibliografía consultada.

Resultados

Según los datos obtenidos en la Tabla *(Anexo 1),* las personas mayores de 14 años con una adecuada educación son capaces de implementar estrategias complejas de reducción, re-uso y reciclaje para la reducción de su huella de carbono gracias a sus conocimientos previos. El mantenimiento de este ejercicio es más autónomo que en los niveles de pensamiento anteriores. Pueden llegar a resoluciones creativas para problemas de consumo y sus decisiones financieras están inclinadas al bien común y de los recursos naturales. También son conscientes de las consecuencias de sus decisiones financieras no solo de forma individual.

Conclusiones

Al comprender los niveles de desarrollo del Modelo de Psicogénesis del Pensamiento como un semáforo, podemos reconocer el estado de desarrollo de las personas según sus habilidades y actitudes en sus vidas financieras. De modo que se reivindica los hábitos de consumo sustentables con una perspectiva respetuosa del medio ambiente como pieza clave en la Educación Financiera y no como una vertiente del ejercicio económico.

Palabras Clave

Psicogénesis, pensamiento económico, sostenibilidad, educación financiera.

Referencias

Sepúlveda, J., Sandoval, D. & Etchebar-ne, S. (2014). ¿Consumidores o ciudadanos?: Una propuesta de inserción de la educación económica y financiera en la formación inicial docente. Recuperado el 20 de mayo de 2024, de https://www.scielo.cl/scielo.php? script=sci_arttext&pid=S0718-22442011000100005

Denegri, M., Hernández, M. G. & Estrada, C. (2011). La alfabetización económica, hábitos de consumo, actitud hacia el endeudamiento y su relación con el Bienestar Psicológico en funcionarios públicos de la ciudad de Punta Arenas. Recuperado el 20 de mayo de 2024, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22442011000100005

PSI-47

LA CORRESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA ATENCIÓN PSICOLÓGICA CLÍNICA

Alberto Uriel Vázquez Limas*, Yamilé Viridiana Gálvez Villa, Clara Haydeé Solís Ponce

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *limasuriel9@gmail.com

Introducción

El consentimiento informado regula la actividad del psicólogo en contextos clínicos, entre sus apartados destacan los que se refieren a los límites de la confidencialidad, por ejemplo, en casos de sospecha de abuso, amenazas de daño o negligencia en el cuidado de menores o adultos mayores. Conocer este documento y hacerlo valer es parte de las actividades del psicólogo clínico que se desempeña en escenarios de atención primaria como lo es la clínica universitaria.

Metodología

Tipo de diseño: Diseño cualitativo con metodología naturalista que recaba información con recursos etnográficos.

Procedimiento: Se presenta un varón de 54 años al servicio de psicología en la Clínica universitaria. Tras registrarse y ser citado en un periodo aproximado de cuatro semanas después del registro, se le entregó el consentimiento informado, se llenó la historia clínica del punto 1 al 5 y debido a que el consultante aceptó las diez sesiones de terapia, incluyendo la grabación de sesiones se da inicio a la entrevista clínica.

Resultados

El usuario expresa preocupación por su hija de 14 años, quien se niega a ir a la escuela debido a la falta de motivación escolar provocada por la pandemia. Los padres atribuyen su ausentismo al acoso escolar (no confirmado por nadie) porque una vez le encontraron laceraciones en los brazos, ambos padres están intimidados y piensan que si presionan su hija podría intentar quitarse la vida. Por lo anterior, cedieron ante las demandas de la menor y dejaron que su hija falte a la escuela por periodos intermitentes. La escuela como subsistema no ha logrado ser de ayuda en la resolución de la queja, por lo que el circuito de evitación se mantiene y se fortalece. El caso se somete a supervisión clínica y la supervisora del programa identifica que los padres están cometiendo una omisión al dejar que la hija falte a la escuela y no realice ninguna actividad en casa (doméstica, educativa, cultural, deportiva, recreativa) debido a ello decide entrevistarse con el padre para valorar si su participación en la queja es consciente o involuntaria. Al mostrarle la situación el padre reconoce la omisión y hace explícito su deseo de modificar la queja. Después de la sensibilización, se plantean una nueva dirección para el tratamiento: Terapia Familiar.

Conclusiones

Los padres fueron receptivos al mensaje de los psicólogos. Tanto la madre como la hija fueron incluidas al tratamiento, lo que provocó cambios positivos en la dinámica familiar. La adolescente regresó gradualmente a la escuela y la madre recuperó la confianza en su estilo de crianza. El padre siguió las sugerencias y se mantuvo firme a pesar de la resistencia inicial de la hija y las recaídas de la madre. Para los terapeutas este caso fue la oportunidad de aprender sobre la importancia de conocer y poner en práctica el consentimiento informado, ejerciendo una corresponsabilidad social del profesional de la salud al trabajar con población vulnerable.

Palabras Clave

Terapia breve, clínica universitaria, adolescente, cutting.

Referencias

Trejo Sánchez, K. (2020). Principales supuestos de responsabilidad civil en el ejercicio profesional del psicólogo clínico en México. *IUS*, **14**, 271-281.

QFB-01

ENZIMAS ANTIOXIDANTES Y SU RELACIÓN CON LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN MUJERES DE MEDIANA EDAD Y ADULTAS MAYORES

Lizett Castrejón Delgado*, Mariano Zacarías Flores, Víctor Manuel Mendoza Núñez, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lizettcastrejon@hotmail.com

Introducción

A medida que avanza la edad en las mujeres la pérdida de hueso se produce a un ritmo más rápido, lo cual se ha relacionado a diversos factores, como la deficiencia de esteroides sexuales y el estrés oxidativo. Por lo que en este trabajo se evaluó la relación entre las enzimas antioxidantes, como marcadores de estrés oxidativo y la densidad mineral ósea en mujeres de mediana edad y adultas mayores.

Metodología

Estudio transversal con 149 mujeres de 45-79 años: 77 de mediana edad (menores de 60 años) y 72 adultas mayores (mayores de 60 años). El estrés oxidativo (EO) se midió con lipoperóxidos, ácido úrico, antioxidantes totales, enzimas superóxido dismutasa (SOD) y glutatión peroxidasa (GPx). La densidad mineral ósea (DMO) se midió en cadera mediante absorciometría dual de rayos X, una puntuación T inferior a -1.0 desviaciones estándar del valor medio para adultos jóvenes se consideró como DMO baja.

Resultados

La DMO baja en adultas mayores fue de 51(71%; IC95%:61-81%) y 13(17%; IC95%:8-26%) en mujeres de mediana edad. La SOD y GPx fue menor en las adultas en comparación con las de mediana edad (1.15 *vs*. 1.21 U/gHb, $p<0.01$) y (39.6 vs. 62.6 U/gHb, $p<0.01$) respectivamente. La evidencia sugiere que, en lugar del superóxido, el peróxido es el responsable de promover la actividad de los osteoclastos. [1] Se observó una correlación positiva entre GPx ($r=0.496$, $p<0.0001$) y negativa entre SOD/GPx ($r=-0.484$, $p<0.0001$) y la puntuación T; con mayor relación en las adultas mayores ($r=0.282$, $p<0.05$ para GPx y $r=-0.295$, $p<0.05$ para SOD/GPx), hallazgos que coinciden con otros autores.[2] El análisis de regresión múltiple, ajustado por edad e IMC, muestra que la puntuación T disminuye 0.03 unidades por cada 1U/gHb de disminución de GPx ($p<0.05$) y, estratificado por edad, en las adultas mayores la puntuación T disminuye 3.7 unidades por cada incremento de 1U/gHb de SOD ($p<0.05$), por lo que el EO se ha relacionado con la osteoporosis.[3]

Conclusiones

Nuestros hallazgos sugieren que hay una disminución de la respuesta antioxidante, principalmente de la actividad de la enzima GPx al disminuir la densidad mineral ósea con independencia de la edad, y una respuesta positiva de la SOD en las mujeres senectas con densidad mineral ósea baja.

Palabras Clave

Envejecimiento, glutatión peroxidasa, superóxido dismutasa, densidad mineral ósea.

Referencias

Zhang, C. & Li, H. (2023). Oxidative stress: A common pathological state in a high-risk population for osteoporosis. *Biomed. Pharmacother.*, **163**, 114834.

QFB-02

SÍNTESIS DE AMIDAS A PARTIR DE ÁCIDO RICINOLEICO CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA

Alberto Cardoso Espinosa*, Diego Alejandro Hoyos Ortiz, Sebastián Martínez Flores, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *acardoso424@gmail.com

Introducción

El uso de materias primas renovables para la producción de compuestos con valor agregado como materiales, fármacos, pesticidas, etc., ha cobrado importancia dado que estos se son de fácil acceso. Uno de los ácidos que se ha utilizado para la investigación de nuevos compuestos con potencial actividad farmacológica es el ácido ricinoleico. A partir de este ácido graso, se han obtenido compuestos que han sido evaluados como compuestos para tratar la tuberculosis, anticancerígenos y como analgésicos. En este trabajo, se buscó el desarrollo de una metodología para la obtención de amidas a partir del ácido ricinoleico, de tal forma que, se pueda explorar la actividad biológica basada en una colección de amidas derivadas de este ácido graso.

Metodología

Se empleó aceite de ricino como materia prima para la obtención de ricinoleato de metilo de acuerdo con el procedimiento descrito en la literatura. El ácido ricinoleico se obtuvo mediante la hidrólisis básica de ricinoleato de metilo en rendimiento del 94 %. Se probaron dos condiciones para la formación de una amida a partir del ácido ricinoleico y etanolamina. El primer método que se utilizó empleó diclohexilcarbodiimida (DCC) como agente acoplante, de acuerdo con condiciones de reacción descritas en la literatura. El segundo método que se probó fue empleando hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)tris(pirrolidinofofonio) (PyBOP, por sus siglas en inglés) y trietilamina como base. Ambas condiciones se realizaron a escala de 0.5 mmol en diclorometano a 0 °C.

Resultados

En la reacción de acoplamiento con DCC, se observó que la materia prima no se consume por completo y que el rendimiento del producto deseado es de 20 %. Por otro lado, la reacción de acoplamiento con PyBOP y trietilamina dio un rendimiento de 85 % del producto esperado. La diferencia se puede deber a que el PyBOP contiene 1-hidroxibenzotriaol, el cual es un agente de transferencia que facilita la reacción del grupo acilo con el grupo amino.

Conclusiones

Se encontró una metodología que permite el acoplamiento de etanolamina con ácido ricinoleico en buen rendimiento. Se pretende emplear la metodología desarrollada para sintetizar diversas amidas del ácido ricinoleico.

Palabras Clave

Ricino, acoplamiento, renovable, PyBOP.

Referencias

Montes D'Oca, C. R., Piovesan, L. A., Lopes Hack, C. R, Montes D'Oca, M. G & dos Santos, D. S. (2015). Antiproliferative activity of synthetic fatty acid amides from renewable resources. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, **23**, 2869-2873.

QFB-03

LA CATELICIDINA SE ASOCIA INDEPENDIENTEMENTE CON EL DESARROLLO DE SEPSIS Y CHOQUE SÉPTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER Y NEUTROPENIA FEBRIL

Osvaldo Daniel Castelán Martínez*, Paola Edith de Jesús García García, Karla Mariana Silva Jivaja, Martha A. Sánchez Rodríguez, Miguel Ángel Palomo Colli

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *castelan@unam.mx

Introducción

La sepsis y el choque séptico son complicaciones importantes de la neutropenia febril (NF) en pacientes pediátricos con cáncer (PPC). La catelicidina es un péptido antimicrobiano de amplio espectro. Así, el objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre los niveles plasmáticos de catelicidina con el desarrollo de sepsis y el choque séptico en PPC con NF.

Metodología

Cohorte prospectiva de pacientes con PCP con NF. Los niveles plasmáticos de catelicidina se cuantificaron al ingreso hospitalario por NF y los pacientes fueron categorizados en cuartiles para el análisis. La asociación con el desarrollo de sepsis y choque séptico fue realizada mediante el cálculo de riesgos relativos (RR) con intervalos de confianza al 95% (IC95%). Razones de momios con IC95% fueron calculados para ajustar los factores de confusión identificados mediante una regresión logística múltiple.

Resultados

Setenta y ocho episodios de NF fueron incluidos en el análisis, 35 (44,8%) completaron su tratamiento sin complicaciones, 19 (24,4%) desarrollaron sepsis y 24 (30,8%) progresaron a shock séptico. La mediana de los niveles plasmáticos de catelicidina fue de 27,9 ng/mL. Los pacientes con niveles de catelicidina <27,9 ng/mL presentaron una tendencia a desarrollar sepsis (RR=2,24, [IC95%, 0,94–5,34]), mientras que los pacientes con niveles de catelicidina <41,5 ng/mL (RR= 1,70, [IC95%, 1,21–2,37]) tuvieron un mayor riesgo de choque séptico (RR=1,96, [IC95%, 1,02–3,79]). Después de ajustar por los factores de confusión, los niveles <27,9 ng/mL (OR=4,07, [IC95%, 1,05–15,67]) y los niveles <41,5 ng/mL (OR=28,00, [IC95%, 1,03–761,63]) de catelicidina mostraron ser factores de riesgo independientes para sepsis y choque séptico, respectivamente.

Conclusiones

Los niveles plasmáticos bajos de catelicidina se asocian independientemente con la progresión a sepsis y choque séptico en PCP con NF.

Financiamiento

Este estudio fue financiado por la Universidad Nacional Autónoma de México (Grant PAPIIT-IN217321).

Palabras Clave

Catelicidina, neutropenia febril, sepsis, choque séptico.

Referencias

Avilés-Robles, M. (2022). Predictors of Septic Shock or Bacteremia in Children Experiencing Febrile Neutropenia Post-Chemotherapy. *J. Pediatric Infect. Dis. Soc.*, **11(11)**, 498-503.

QFB-04

PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN Y VIDEO PARA EL MEDIDOR DE DENSIDAD COMPACTADA DE POLVOS DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA

María de Lourdes Cervantes Martínez*, Alan Ramsés González Yáñez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *lourdes.cervantes.martinez@gmail.com

Introducción

El programa de Gestión de Calidad en los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza contempla la elaboración de los procedimientos normalizados de operación (PNO´s) para asegurar la reproducibilidad y confiabilidad de los procesos de calidad realizados en los proyectos de laboratorio de Tecnología Farmacéutica. La FES Zaragoza cuenta con un instrumento de medición de la densidad compactada, parámetro reológico a caracterizar en polvos de uso farmacéutico. Objetivo: Elaborar el procedimiento normalizado de operación y un video para el manejo adecuado del instrumento "Tap Density Tester" como recurso facilitador en el aprendizaje de la reología de polvos.

Metodología

La primera etapa del trabajo fue la planeación didáctica y recopilación de la información para elaborar el PNO del instrumento de medición "Tap Density Tester" Modelo ETD-1020X, ubicado en la Planta Piloto Farmacéutica, iniciando con la descripción de las partes del instrumento, continuando con el procedimiento de operación para la determinación de la densidad compactada de un polvo o granulado. Con base en el PNO, se elaboró un video, destacando cada parte del instrumento y la secuencia para la operación correcta del instrumento, así como la interpretación de los datos proporcionados al finalizar la prueba. La grabación y edición del video permitieron la visualización de los aspectos críticos a considerar en el manejo del aparato.

Resultados

El PNO elaborado consta del título, el objetivo, alcance, distribución, responsabilidades, seguridad, definiciones, equipo y materiales, y procedimiento, que comprende la descripción del instrumento y la ejecución de la prueba de densidad compactada. El video obtenido como complemento del PNO, fue editado mediante el programa Wondershare Filmora, con una duración de 5:38 minutos, donde se presenta de forma visual y concisa el manejo correcto del instrumento y la operación de la prueba.

Conclusiones

La elaboración de estos materiales, PNO y el recurso audiovisual, contribuyen al proceso de aprendizaje de los alumnos del área de Farmacia Industrial, ya que propician la apropiación del conocimiento de forma autodidacta, dando cumplimiento a las Buenas Prácticas de Laboratorio y Documentación, contenidos procedimentales del Plan de Estudios de la carrera de QFB.

Palabras Clave

PNO, video, densidad compactada.

Referencias

Villafuerte, R. J. (1998). Operaciones Unitarias Farmacéuticas (IPN, México).

ELECTROLAB. (2024). ETD 1020, Tap Density Tester (ETD-1020) Manual del Proveedor. Consultado el 05 de junio de 2024, de https://www.electrolabgroup.com/product/etd-1020x/

QFB-05

ESTANDARIZACIÓN DE LA AMPLIFICACIÓN DEL GEN QUE CODIFICA PARA LOS ER POR PCR

Brenda Selene Colín Núñez*, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *selenecolin7@gmail.com

Introducción

La malaria es la parasitosis más letal, con la muerte de 608 mil personas en el 2023. La mortalidad de la enfermedad se asocia a una respuesta inmune exacerbada, es importante regular su actividad. La enfermedad presenta dimorfismo sexual en el que los hombres exhiben mayor mortalidad que las mujeres y dado que las hormonas sexuales son responsables de las diferencias entre los sexos, en nosotros demostramos las propiedades inmuno-reguladoras de los estrógenos en malaria. Estas hormonas ejercen sus efectos al interaccionar con sus receptores (ER); sin embargo, se desconoce si esta regulación depende del número de ER en las células de la respuesta inmunitaria. En este trabajo se evaluará la expresión de ER-α y ER-β en cerebro de ratones con malaria. Para ello, primero se estandariza la amplificación de ambos genes mediante PCR punto final y PCR-RT, en este trabajo se muestran los avances obtenidos.

Metodología

Se partió de condiciones estándar que incluyen: amortiguador de PCR 10X, Tris a 200 mM, los primers a 2.5 µM, $MgCl_2$ a 2.5 mM, dNTP's 0.2 mM, la enzima *Taq* polimerasa 5U/µL y agua estéril. Al no obtener una banda en el peso molecular esperado, se modificó la concentración de $MgCl_2$. Se adicionaron aditivos que sirven en la prevención de la formación de estructuras secundarias y ayudan a regular la temperatura de fusión. En el caso de ER-β, se utilizaron primers en concentraciones asimétricas, ya que presentaban mejores resultados, lo cual se debe a que la PCR asimétrica evita uniones inespecíficas de los primers. Con estas condiciones fue posible seleccionar una muestra que expresará el gen de ER-β y que funcionará como control, mientras que para ER-α, aún falta trabajar.

Resultados

Las mejores condiciones de amplificación para ER-β en punto final son: amortiguador de PCR 10X, Tris a 200 mM, los primers a 2.5 µM, $MgSO_4$ a 1.5 mM, dNTP's 0.2 mM, DMSO y formamida al 3%, la enzima *Taq* polimerasa 5U/µL y agua estéril, y como muestra control Bazo tratado con letrozol (7 mg/Kg). Aún falta escalar las condiciones de reacción a PCR tiempo real, por lo que se modificará la concentración de DNAc. Y para ER-α las condiciones que se probarán serán las mismas que la que se establecieron para ER-β a excepción de la utilización de formamida y se probarán diferentes controles positivos.

Conclusiones

La amplificación de la expresión del gen ER-β está calibrada en punto final y falta escalarla a PCR-RT. Una vez estandarizada se evaluará la expresión de los genes en muestras de ratones con malaria.

Financiamiento

PAPIT IN223524.

Palabras Clave

Receptor de estrógenos, malaria, PCR.

Referencias

Cervantes-Candelas, L. A. (2021). 17beta-Estradiol Is Involved in the Sexual Dimorphism of the Immune Response to Malaria. *Front Endocrinol*., **12**, 643851.

QFB-06

SÍNTESIS DE UN ANÁLOGO DE NUCLEOZINA SUSTITUYENDO LA PIPERAZINA POR UN SEGMENTO DE 2-HIDROXIPROPILENO

Erick Alberto Correa Padilla, Maricarmen Cedillo Hernández*, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cedillo.hernandez.maricarmen@gmail.com

Introducción

La influenza es una enfermedad viral que actualmente presenta resistencia a los medicamentos comercialmente disponibles y se teme que presente comportamientos pandémicos por lo que es necesario tener un arsenal químico de diferentes moléculas con actividad antiviral. En este trabajo proponemos un nuevo análogo de nucleozina que incorpora el segmento de 2-hidroxipropileno en lugar del segmento de piperazina y proponemos una ruta de síntesis con resultados experimentales, el cual por medio de métodos computacionales se ha determinado que es capaz de tener actividad en contra del virus de la influenza.

Metodología

Se propone la síntesis del nuevo análogo mediante una apertura nucleofílica con *N*-glicidilftalimida con la 2- cloro-4-nitroanilina para obtener el segmento de 2-(3-((2-cloro-4-nitrofenil)amino)-2-hidroxipropil isoindolín-1,3-diona, la cual se someterá a hidrazonólisis para retirar el grupo protector ftalimida y posteriormente realizar el acoplamiento peptídico correspondiente con el ácido-3-fenil-5-metil-4-isoxazólico.

Resultados

Los resultados de la ruta de síntesis utilizada para la preparación del primer segmento para la síntesis total del derivado de nucleozina se dio de forma exitosa, aunque teniendo diversos obstáculos en el camino como la aparición de subproductos no esperados y aún no caracterizados. A pesar de esto se obtuvo el producto deseado, aunque no con el rendimiento esperado. También se ha trabajado con la apertura del oxirano con sales de perclorato de magnesio y litio, en THF anhidro, obteniendo los productos deseados los cuales se han caracterizado por RMN-1H.

Conclusiones

Se sigue trabajando actualmente para la síntesis completa del derivado de la nucleozina el cual por medio de métodos computacionales se ha determinado que es capaz de tener actividad en contra del virus de la influenza. La primera parte de la síntesis de dicho derivado se llevó a cabo con éxito, aunque aún se busca perfeccionar la ruta de síntesis para la *N*-glicidilftalimida.

Palabras Clave

Nucleozina, influenza, sintesis, antiviral.

Referencias

Cuevas, G., Acevedo Betancur, Y., Correa Padilla, P., Martínez Mayorga, K., Hernández Cano, A. & Guadarrama Esquivel, F. (2023). Modifications in the piperazine ring of nucleozin affect anti-influenza activity. Consultado el 07 de diciembre de 2023, de https://n9.cl/z0qi9

QFB-07

SÍNTESIS DE 1-(*TER*-BUTIL)-4-(*TER*-BUTILSULFONIL)CICLOHEXANO

Leonardo Cruz Alejo*, Sebastián Martínez Flores, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cruzleo2020@gmail.com

Introducción

El grupo de investigación de Juaristi estudió el comportamiento conformacional de cis-2-*ter*-butil-5-(*ter*- butilsulfinil)-1,3-dioxano y cis-4-*ter*-butil-1-(*ter*-butilsulfinil)ciclohexano tras los resultados de un análisis por cristalografía de rayos X, donde en ambos casos se presenta una conformación de silla, y el grupo *ter*-butilsulfinil se acomoda axialmente y orienta el grupo *ter*-butilo hacia afuera del anillo.[3]

En un análisis conformacional por cristalografía de rayos X del cis-2-tert-butil-5-(*ter*-butilsulfonil)-1,3- dioxano existe en una conformación de silla, con el sustituyente del carbono 5 siendo axial, donde el grupo *ter*-butilo se orienta hacia afuera del anillo, indicando que la saturación estérica si el grupo *ter*-butilo estuviera orientado dentro del anillo es más severa que la repulsión entre los átomos de oxígeno de la sulfona con los oxígenos 1 y 3 del anillo. Por lo tanto, se esperaría que el cis-4-*ter*-butil-1-(*ter*- butilsulfonil)ciclohexano tenga un arreglo conformacional similar al de su homologo dioxano.

Metodología

Se preparó 4-*ter*-butilciclohexanol mediante la reducción de 4-*ter*-butilcicloexanona con borohidruro de sodio y metanol, a 0 °C. Se preparó el mesilato de 4-*ter*-butilciclohexanol con cloruro de metanosulfonilo y trietilamina en diclorometano a 0 °C. Se sustituyó el mesilato de 4-*ter*-butilciclohexanol con tio*ter*-butóxido de litio en DMF, a temperatura ambiente para obtener *ter*-butl(4-(*ter*-butil)ciclohexil)sulfuro. Por último, se realizó la oxidación del sulfuro anterior con ácido meta-cloroperbenzoico en diclorometano a 0 °C tanto para obtener 1-(*ter*-butil)-4-(*ter*-butilsulfonil)ciclohexano y 1-(*ter*-butil)-4-(*ter*-butilsulfinil)ciclohexano.

Resultados

Los procedimientos experimentales se realizaron con base en los reportes de la literatura; sin embargo, se realizaron algunas modificaciones como el uso de tio*ter*-butóxido de litio para sustituir el de 4-*ter*- butilciclohexanol y el uso de ácido *meta*cloroperbenzoico como agente oxidante; este último permitió obtener para obtener 1-(*ter*-butil)-4-(*ter*-butilsulfonil)ciclohexano y 1-(*ter*-butil)-4-(*ter*- butilsulfinil)ciclohexano.

Conclusiones

Se logró obtener 1-(*ter*-butil)-4-(*ter*-butilsulfonil)ciclohexano en suficiente cantidad para cristalizarlo y enviar una muestra a análisis del patrón de difracción de rayo X de alta resolución.

Palabras Clave

Estereoquímica, oxidación, ciclohexano, sulfuro.

Referencias

Toscano, R. A., White, P. S., Juaristi, E., Eliel, E. L., Gordillo, B. & Martínez, R. (1992). Conformational Analysis of 5-Substituted 1,3-Dioxanes. 5. Bond Eclipsing in terr-Butylsulfonyl- Substituted 1,3-Dioxanes and Cyclohexanes. X-ray Diffraction Studies, MMP2 Calculations, and Interpretation1. *Journal of American Chemical Society*, **114**, 2157-2162.

QFB-08

SÍNTESIS DE 3-(1*H*-IMIDAZOL-4-*IL*)PROPANAL COMO POTENCIAL AGONISTA DE LA ENZIMA ALDEHÍDO DESHIDROGENASA DE *Pseudomonas aeruginosa*

Ana Paola Esquivel Calderón*, Sebastián Martínez Flores, Rosario Muñoz Clares, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *anapaolae828@gmail.com

Introducción

El patógeno oportunista *Pseudomonas aeruginosa* exhibe una gran resistencia a antibióticos, por lo tanto, la investigación de nuevos tratamientos es requerida. En los últimos años, la familia del aldehído deshidrogenasas ha surgido como un blanco importante para combatir a este patógeno. En este trabajo, se realizó la síntesis de 3-(1*H*-imidazol-4-*il*)propanal a partir del ácido urocánico para evaluar su actividad frente a una enzima aldehído hidrogenasa.

Metodología

Partiendo del ácido urocánico, se preparó el diclorhidrato del éster metílico del ácido urocánico. Luego, se preparó el *ter*-butoxicarbonilo (Boc) del éster metílico del ácido uroánico. Posteriormente, se redujo el enlace doble del Boc del éster metílico del ácido uroánico para obtener el Boc del éster metílico del ácido 3- imidazolpropiónico. A -78 °C, se realizó la reducción parcial del Boc del éster metílico del ácido 3- imidazolpropiónico con DIBAL-H para obtener el Boc del 3-imidazolpropionaldehido. Por último, el Boc del 3-imidazolpropionaldehido se trató con ácido trifluoroacético para obtener 3-(1*H*-imidazol-4-*il*)propanal.

Resultados

La ruta que se siguió para obtener el Boc del éster metílico del ácido 3-imidazolpropiónico a partir de ácido urocánico dio buen rendimiento. Por otro lado, la reducción parcial del Boc del éster metílico del ácido 3- imidazolpropiónico dio bajo rendimiento; sin embargo, se logró aislar el compuesto deseado; algunos cambios que se podrían hacer para mejorar el rendimiento de esta reacción son: probar una dilución mayor para esta reacción, usar menos equivalentes de DIBAL-H o cambiar el disolvente. Por último, la remoción del grupo Boc del Boc del 3-imidazolpropionaldehido con ácido trifluoroacético permitió obtener el compuesto deseado en rendimiento cuantitativo.

Conclusiones

Se logró obtener el compuesto deseado siguiendo la ruta de síntesis planeada. El compuesto obtenido se envió para su evaluación biológica frente a una enzima aldehidodehidrogenasa. Se requiere optimizar la obtención de 4 para realizar estudios más amplios.

Palabras Clave

Imidazol, aldehído, aminoácido, enzima.

Referencias

Nakazawa, M., Xu, Y., Momose, D., Iizuka, K. & Akahane, K. (1981). Highly Selective Inhibitors of Thromboxane Synthetase. 1. Imidazole Derivatives. *Journal of Medicinal Chemistry*, **24**, 1139-1148.

QFB-09

ESTANDARIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE PCR PARA EVALUAR LA EXPRESIÓN DEL GEN CLOCK EN EL CEREBRO DE RATONES INFECTADOS CON *P. berghe*

Valery Samantha Franco Varela*, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México. E-mail: *samanthafrancoval@gmail.com

Introducción

La malaria originó 249 millones de casos en el mundo. El principal mecanismo de respuesta inmune contra malaria es la fagocitosis y la destrucción del parásito mediada por estrés oxidativo. La testosterona regula negativamente ambos procesos, además, tiene un ritmo de liberación circadiano y el gene *clock* forma parte del grupo de genes que regulan la sincronización del reloj biológico central que regula los ciclos circadianos. Sin embargo, se desconoce si la testosterona modifica la expresión del gene *clock* en malaria. En este trabajo investigamos si al aumentar la concentración de testosterona modifica la expresión del gene *clock*. Para lograr lo anterior, se requiere la calibración de la técnica de PCR en punto final y tiempo real para el gene *clock*.

Metodología

Para realizar la PCR punto final se preparó la mezcla de reacción con agua estéril, mezcla de reacción comercial master mix 1X y los oligos forward y reverse para el gene *clock* a 300 nM. Se adicionó en cada tubo 9 µL de la mezcla y 15 ng de DNAc proveniente de cerebro, hipotálamo e hígado o agua MQ para el control negativo. Los tubos se colocaron en el termociclador y se amplificaron 35 ciclos a una temperatura de alineación de 54°C. Se verificó que los productos de amplificación correspondieran al peso molecular esperado mediante electroforesis en acrilamida. El gel se tiñó con bromuro de etidio y se visualizó en un transiluminador de luz UV. Se cambiaron la concentración de oligos a 250 nM. El resultado de la amplificación en estas condiciones fue el amplicón de interés solo en cerebro.

Resultados

Después de probar con diferentes condiciones de temperatura, concentración de oligos y los tejidos de: hígado, cerebro e hipotálamo, las mejores condiciones para la amplificación del gene *clock* fueron: temperatura de alineación de 54°C, la concentración de oligos de 250 nM/reacción y mezcla máxima 1x. Con estas condiciones se obtuvo una banda intensa a 119 pb que corresponde al gen *clock*.

Conclusiones

Se estandarizó la técnica de PCR punto final del gene Clock lo que permitirá la amplificación del gene mediante PCR en tiempo real, lo que nos permitirá determinar si la testosterona influye en la expresión de este gene en malaria cerebral.

Financiamiento

Este trabajo recibió financiamiento del programa PAPIIT IN22352.

Palabras Clave

clock, PCR, *P. berghei.*

Referencias

Csaba, György, C. (2017). Is there a hormonal regulation of phagocytosis at unicellular and multicelular levels A critical review. *immunologica Hungarica*, **64(4)**, 357-372.

QFB-10

SÍNTESIS, BIOSIMULACIÓN Y ESTUDIOS *IN VITRO* DE BENZOTIAZOLES INHIBIDORES DE ALDOSA REDUCTASA

Itzel Feria Figueroa*, Jessica Elena Mendieta Wejebe, Alejandro Cruz, Miguel Andrés Valdés Guevara, Juan Andrés Alvarado Salazar

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *itzelgueroa@gmail.com

Introducción

La aldosa reductasa 2 (ALR2) es una enzima crucial en la vía del poliol. Este camino es esencial para la regulación celular, ya que en condiciones de hiperglucemia, como en la diabetes mellitus (DM), puede desencadenar complicaciones como neuropatías y trastornos microvasculares. Abordar la inhibición selectiva de ALR2 es fundamental en la búsqueda de terapias efectivas para estas condiciones.

Metodología

Se sintetizaron los compuestos IT-1 e IT-2 mediante la reacción de CH3NH2 y NH4OH con un intermediario específico. Se caracterizaron por RMN ^{1}H y ^{13}C; y espectrometría de masas (EM). La afinidad de estos ligandos por ALR2 se evaluó por acoplamiento molecular con Molegro Virtual Docker, optimizando el cristal de ALR2 (PDB 3g5e), así como los ligandos a un nivel PM3. La energía de afinidad se calculó en PlayMolecule Kdeep y las interacciones con Discovery Studio. Finalmente, se realizó un estudio *in vitro* con el kit ab283360 de Abcam para determinar la capacidad de inhibición de IT-1 e IT-2 sobre ALR2.

Resultados

Se obtuvieron rendimientos de reacción de 68% y 74% para IT-1 e IT-2, respectivamente. La caracterización por RMN ^{1}H, ^{13}C y EM confirmaron la estructura y el éxito de la síntesis, con una presencia mínima de impurezas (<5%) en ambos compuestos. Los resultados de acoplamiento molecular muestran a epalrestat con una energía de afinidad (ΔG) de -8.89 Kcal/mol y se une a los residuos Trp20, Val47, Trp79, Trp111, Phe115, Phe122, Trp219, entre otros en el sitio catalítico. IT-1 tiene un ΔG de -6.13 Kcal/mol y se une a Trp111, Phe115, Phe122, Trp219, Leu300, Cys303. IT-2 presenta un ΔG de -6.75 Kcal/mol y se une a Val47, Trp79, Trp111, Phe122, Leu300, Cys303. Un ΔG más negativo sugiere una unión más fuerte y favorable entre el compuesto y la ALR2. Finalmente, la media de inhibición se determinó a la concentración de 100 µM; obteniendo que epalrestat inhibe la actividad de ALR2 64.34%, IT-1 53.33% e IT-2 49.81%.

Conclusiones

IT-1 e IT-2 son moléculas con afinidad energéticamente favorable e interactúan establemente con aminoácidos del sitio catalítico de ALR2. Ambos compuestos presentaron una actividad inhibitoria de aproximadamente el 50% de la actividad enzimática; sobre todo IT-2, lo que sugiere un potencial para mejorar su capacidad mediante modificaciones estructurales. Además, la accesibilidad de síntesis posiciona este tipo de moléculas como una propuesta integral para el diseño de nuevos inhibidores de ALR2 y su aplicación en las complicaciones de la DM.

Palabras Clave

Diabetes mellitus, ALR2, benzotiazol.

Referencias

Chen, L., Le, Y. & Zhang, Y. (2018). Epalrestat Stimulated Oxidative Stress, Inflammation, and Fibrogenesis in Mouse Liver. *Toxicological Sciences*, **163(2)**, 397-408.

Keri, R. S, Budagumpi, S. & Patil, M. R. (2015). A comprehensive review in current developments of benzothiazole-based molecules in medicinal chemistry. Consultado el 12 de enero de 2024, de https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2014.10.059

QFB-11

CURADURÍA DE FUENTES DIGITALES ESPECIALIZADAS PARA EL ÁREA QUÍMICO-BIOLÓGICA DE LA FES ZARAGOZA

José Luis Alfredo Mora Guevara, Feliciano Palestino Escoto, Guadalupe Marisol García Escalante*

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Deleg. Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México. E-mail: *biblioteca.c.2@zaragoza.unam.mx

Introducción

La información existente en internet es vasta y variada, por lo cual para la comunidad académica y estudiantil de la licenciatura en Químico Farmacéutica Biológica de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES Zaragoza) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el localizar la información especializada para el área químico farmacéutica biológica representa un reto, por lo que en este capítulo se abordará la intervención educativa en recursos digitales de información realizada para promover la formación del alumnado universitario.

Metodología

La metodología empleada en la FES Zaragoza para llevar a cabo la organización de la información académica es con base en la curaduría de contenido especializado, a partir de la identificación de las necesidades de información, búsqueda especializada en recursos de información disponibles en la Biblioteca Digital UNAM, categorización de la curaduría en el sitio web de la biblioteca, organización de la información y difusión, sumado a la adaptación de las cuatro s's de la curaduría de contenidos de Guallar y Leiva-Aguilera, considerando las etapas de diseño, búsqueda, selección, caracterización y difusión.

Resultados

Al organizar la información con base en la curaduría de información de recursos digitales (libros, revistas, bases de datos de especialidad) se aporta valor añadido a la información especializada para el área a investigar y en la generación de nuevo conocimiento, sirviendo de caso para su réplica en otras áreas de especialidad.

Conclusiones

Al organizar la información con base en la curaduría de información de recursos digitales (libros, revistas, bases de datos de especialidad) se aporta valor añadido a la información especializada para el área a investigar y en la generación de nuevo conocimiento, sirviendo de caso para su réplica en otras áreas de especialidad.

Financiamiento

Proyecto PAPIME PE200523.

Palabras Clave

Curaduria, DSI, información.

Referencias

Guallar, J. (2013). El content curator : guía básica para el nuevo profesional de Internet (UOC, Barcelona).

QFB-12

DISEÑO SOSTENIBLE PARA LA OBTENCIÓN DE NANOCOMPLEJOS DE CURCUMINA Y APIGENINA PARA APLICACIONES FARMACÉUTICAS

Lizbeth Martínez Acevedo, Moisés Job Galindo Pérez*, Gabriela Guevara Trinidad, Jorge Esteban Miranda Calderón

CARTEL

Laboratorio de Desarrollo Galénico, Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México. E-mail: *moises.galindo@zaragoza.unam.mx

Introducción

La industria farmacéutica se ha centrado en el desarrollo de sistemas innovadores sostenibles que mejoren los tratamientos convencionales, haciendo que los compuestos naturales con propiedades terapéuticas llamen la atención. Tal es el caso de la apigenina (API) y la curcumina (CUR) que han demostrado propiedades antiinflamatorias, antibacterianas y anticancerígenas. El objetivo de este trabajo fue diseñar y optimizar un sistema nanoestructurado sostenible para la coencapsulación de API y CUR a partir de materiales biodegradables, biocompatibles y provenientes de fuentes renovables mediante un método verde.

Metodología

El nanocomplejo API y CUR se fabricó por el método de nanoprecipitación con zeína y quitosán. Se utilizó un diseño de Box-Behnken para la optimización de la concentración de zeína, la concentración de quitosán y la concentración de API:CUR. Se midió el tamaño de partícula (TP), el índice de polidispersidad (IPD), el potencial zeta (ζ) y la eficiencia de encapsulación (EE) de API y CUR. Una vez optimizado el nanocomplejo (NC API-CUR), se caracterizó por espectroscopía IR, DSC y la morfología por SEM.

Resultados

El método de nanoprecipitación permitió la coencapsulación de API y CUR con tamaños nanométricos. De acuerdo con el análisis de deseabilidad (D=0.7178), las condiciones óptimas para fabricar el NC API-CUR fueron 1.2% p/v de zeína, 0.18% p/v de quitosán y 0.55 mg/mL de API y 0.45 mg/mL de CUR. Con estas condiciones, se obtuvieron NC API-CUR con TP de 137 nm, IPD de 0.3, ζ de 50 mV, EE de 80% para API y 80% para CUR.

Conclusiones

El método de nanoprecipitación empleado para la obtención del NC API-CUR no requirió de equipo especializado, ni el uso de alta energía y los solventes empleados están aceptados para su uso farmacéutico, teniendo un método sencillo y amigable con el ambiente. Adicionalmente, se logró un nanosistema para la coencapsulación de API y CUR estable, monodisperso y con alta eficiencia de encapsulación completamente biodegradable.

Financiamiento

Lizbeth Martínez Acevedo y Moisés Job Galindo Pérez agradecen al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) por la beca posdoctoral otorgada.

Palabras Clave

Nanosistemas, compuestos naturales, diseño verde.

Referencias

Brotons-Canto, A., González-Navarro, C. J., Saiz, M. J., Llabrés, J. M., Asin-Prieto, E. & Gil, A. G. (2021). Zein Nanoparticles Improve the Oral Bioavailability of Curcumin in Wistar Rats. *Pharmaceutics*, **13(3)**, 361.

QFB-13

UN MÉTODO VERDE PARA LA PREPARACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE C-FICOCIANINA-WPI-ZEINA Y SU EVALUACIÓN EN LA DIGESTIÓN *IN VITRO*

Moisés Job Galindo Pérez*, Lizbeth Martínez Acevedo, José Campos Terán, María de los Dolores Reyes Duarte, Marcia Morales Ibarría, Izlia Jazheel Arroyo Maya

PRESENTACIÓN ORAL

Departamento de Procesos y Tecnología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, Santa Fe Cuajimalpa, 05348, Alcaldía Cuajimalpa, Ciudad de México. E-mail: *moises.galindo@zaragoza.unam.mx

Introducción

La C-ficocianina (C-PC) es una proteína encontrada en las cianobacterias que ha mostrado propiedades farmacológicas prometedoras, incluyendo efectos antioxidantes, antiinflamatorios, antidiabéticos y la inhibición del crecimiento de diferentes tipos de cáncer. Sin embargo, su rápida degradación bajo condiciones ambientales ha limitado su uso. Por lo tanto, se desarrollaron nanopartículas (NPs) con C-PC utilizando el método de cambio de pH, incorporando aislado de proteína de suero (WPI) y zeína como proteínas autoensamblantes. También se evaluó su comportamiento a través de las diferentes etapas de la digestión para utilizarlas en el tratamiento de diversas enfermedades relacionadas con el sistema digestivo.

Metodología

Las NPs de C-PC-WPI-zeína fueron fabricadas utilizando el método de cambio de pH. Las NPs fueron caracterizadas según el tamaño de la partícula (TP), el índice de polidispersidad (IPD) y el potencial zeta (ζ) utilizando un Zetasizer Nano-ZS. La eficiencia de encapsulación (EE) se determinó por la cuantificación de la C-PC no encapsulada en el sobrenadante. La morfología de las NPs se obtuvo mediante MEB. Para el estudio de digestión *in vitro* se siguió el protocolo INFOGEST. Después de cada proceso de digestión, se determinó el TP, IPD, ζ y la actividad antioxidante utilizando la técnica DPPH.

Resultados

Las NPs presentaron un TP de 203.34 nm, un IPD de 0.25, un ζ de -16.21 mV y una EE del 68.0%. Las NPs tuvieron morfología poilédrica. Durante el proceso de digestión *in vitro*, se observó que el TP y el IPD de las nanopartículas permaneció sin cambios durante las etapas oral y gástrica; sin embargo, en la etapa intestinal, se presentó un aumento significativo en el TP e IPD. La actividad antioxidante de las nanopartículas aumentó a medida que pasaron por los diferentes procesos digestivos debido a que las proteínas que forman las NPs son parcialmente hidrolizadas a medida que atraviesan el proceso digestivo, exponiendo así, los péptidos y proteínas que poseen actividad antioxidante, como la C-PC.

Conclusiones

Se desarrollaron NPs de C-PC-WPI-zeína, que durante el proceso de digestión *in vitro* presentaron alta actividad antioxidante. Esto sugiere que la actividad biológica de las NPs puede ayudar en el tratamiento de enfermedades como el adenocarcinoma gástrico o el cáncer de colon.

Financiamiento

Galindo-Pérez M. J. y Martínez-Acevedo L. agradecen al CONAHCYT por las becas posdoctorales.

Palabras Clave

Ficobiliproteínas, nanotecnología, digestión *in vitro*, autoensamblaje.

Referencias

Egger, L., Alminger, M., Recio, I., Brodkorb, A. & Alvito, P. (2019). INFOGEST static *in vitro* simulation of gastrointestinal food digestion. *Nature Protocols*, **14(4)**, 991–1014.

QFB-14

VALIDACIÓN DEL "CUESTIONARIO DE ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS DE MICROBIOLOGÍA (CABIOLAM)"

Roberto Cruz González Meléndez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: chichenitza2007@gmail.com

Introducción

La bioseguridad establece el comportamiento que promueve el manejo responsable durante la manipulación, no sólo de agentes patógenos o infecciosos, sino además de sustancias químicas y residuos peligrosos. Cuando se aplican los conceptos de bioseguridad, se establece un proceso continuo de reconocimiento, evaluación y mitigación de los riesgos relacionados con actividades de carácter investigativo o docente que sea sostenible en el tiempo. En los módulos de donde se contempla la enseñanza de la Microbiología, los alumnos, docentes y trabajadores conllevan un riesgo de exposición a agentes patógenos, químicos y toxinas, derivados de las actividades prácticas establecidas en los manuales de laboratorio. Por lo anterior, es importante contar con un instrumento válido que permita realizar un diagnóstico situacional en aspectos de bioseguridad, que considere las condiciones, necesidades y tipo de laboratorio, así como los recursos e infraestructura disponibles.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo exploratorio, donde se diseñó el "Cuestionario de Aspectos de Bioseguridad para los Laboratorios de Microbiología (CABIOLAM), así como un instrumento de cinco preguntas, que fue contestado por cinco profesores expertos que imparten clases con una antigüedad de más de 20 años en área de microbiología, con la finalidad de determinar la utilidad y pertinencia del CABIOLAM.

Resultados

Se obtuvo el CABIOLAM, conformado por 86 preguntas, dividido en los siguientes apartados con sus correspondientes preguntas y aspectos que se adicionaron: A. Seguridad en el laboratorio (32), aquí se adicionaron aspectos como: lavado de manos, no utilizar equipo de seguridad personal fuera del laboratorio, portar identificación, contar con un protocolo de desinfección de derrames de muestras biológicas; B. Material de primeros auxilios y servicios médicos (8), se puntualizó en contar con el material necesario en el botiquín de primeros auxilios; C. Protección personal (8); D. Infraestructura (29); E. Equipo de laboratorio (4) y F. Detección de riesgos de laboratorio (5), aquí se consideró contar con una bitácora para llevar el registro histórico de incidentes y la forma en la que se solucionaron.

Conclusiones

El CABIOLAM permitirá recabar opiniones y sugerencias de mejora por parte de los profesores para poder realizar un diagnóstico situacional sobre la bioseguridad en los laboratorios de microbiología, ya que no es un checklist de bioseguridad como lo es el instrumento de Briano, 2024.

Palabras Clave

CABIOLAM, seguridad, diagnóstico.

Referencias

Briano, P. (2024). Checklist for the prevention of accidents in laboratories (The European Agency for Safety and Health at Work, Italia).

QFB-15

DETECCIÓN DE REACCIONES ADVERSAS DE MEDICAMENTOS/VACUNAS: PROTOCOLO PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA

Valentín Islas Pérez*, Raúl Jesús Silva Moreno

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *vislas@unam.mx

Introducción

Las reacciones adversas de los medicamentos (RAM) o las vacunas (ESAVI) son un riesgo a la salud pública, su detección es objetivo de la Farmacovigilancia, una competencia del químico farmacéutico biólogo (QFB) de esta Facultad. La Farmacovigilancia se aborda superficialmente en algunos módulos del currículo del QFB, y es básicamente conceptual sin profundizar en el mismo. Para fomentar de manera integral la detección de RAM/ESAVI se propone un protocolo de laboratorio para que el alumno ponga en práctica y discuta los fundamentos esenciales de la Farmacovigilancia.

Metodología

El protocolo es un estudio retrospectivo para detectar RAM/ESAVI. Se aplicó un cuestionario a 76 personas entre alumnos y población abierta para reportar síntomas posteriores a la administración de un fármaco o vacuna. Después cada cuestionario fue evaluado con el algoritmo de Naranjo para determinar la causalidad del síntoma y los resultados positivos a ESAVI (puntaje >9) se tabularon, analizaron (con estadística no paramétrica) y se discutieron grupalmente las causas y tipo de ESAVI al cual corresponde y recomendar las medidas correspondientes a tomar.

Resultados

De los 76 personas encuestada, 14 fueron positivas a ESAVI (18.42 %), 7 hombres y 7 mujeres, ambos dentro del grupo de los 20 a 29 años. El resto (81.57 %) resultaron negativos. De las ESAVI positivas, 13 (92.8 %) son de tipo 1.

Conclusiones

El ejercicio realizado en el laboratorio de Evaluación de Fármacos y Medicamentos II como parte del protocolo para la detección y estudio de RAM/ESAVI, permitió identificar ESAVI fomentando su discusión y estudio amplio de este tipo de temas. Por lo anterior, se recomienda su implementación en el laboratorio antes citado para respaldar el currículo del egresado de QFB en esta competencia.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave.

RAM, ESAVI, farmacovigilancia.

Referencias

Naranjo, C. A. (1981). A method for estimating the probability of adverse drugs reactions. *Clin. Pharmacol. Ther.*, **30(2)**, 239-45.

QFB-16

EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE TAMOXIFENO EN LA EXPRESIÓN DE TGF-β EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE MALARIA CEREBRAL

Claudia Miguel Escorcia*, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *escorciclaus@gmail.com

Introducción

La malaria es la parasitosis más importante, genera 608 mil muertes al año. La complicación más grave es la malaria cerebral que se origina por un proceso inflamatorio exacerbado, por lo que la respuesta antiinflamatoria mediada por TGF-β e IL-10 es muy importante para regular este proceso. La enfermedad presenta dimorfismo sexual, en el que las mujeres desarrollan menor sintomatología y mayor sobrevida que los hombres, lo que sugiere la participación de los estrógenos, debido a que son las hormonas sexuales que se encuentran en mayor proporción en las hembras. Lo anterior sugiere que los estrógenos juegan un papel protector contra *Plasmodium*. En nuestro grupo de investigación demostramos que bloquear a los receptores de estrógenos incrementa la parasitemia, lo que demuestra su efecto protector en malaria. Sin embargo, se desconoce la relación de los estrógenos con la malaria cerebral y si la respuesta antiinflamatoria mediada por TGF-β se relaciona con estas hormonas, para ello en este trabajo administramos tamoxifeno, un bloqueador de los receptores de estrógeno y evaluaremos si modifica la expresión del RNAm para TGF-β en el cerebro de ratones macho y ratones hembra infectados por *P. berghei* ANKA.

Metodología

Se utilizaron dos grupos de ratones CBA/Ca macho y hembra de 4 meses de edad, se dividieron en tres subgrupos (n=10); sin tratamiento, vehículo (alcohol al 1% en solución salina) y tamoxifeno a 1 mg/Kg de peso corporal. Todos los grupos se infectaron con $1x10^3$ glóbulos rojos infectados con *P. berghei* ANKA. Además, se utilizaron tres grupos de ratones macho y hembra tratados de la misma manera, pero sin infección. En el día 8 post infección se sacrificó cada ratón y se les extrajo el cerebro para obtener el RNAm, se retrotranscribió para generar el DNAc para evaluar la expresión relativa de TGF-β con respecto a GADPH mediante PCR en tiempo real.

Resultados

El tamoxifeno disminuyó la expresión de TGF-β en ratones hembra infectadas con *P. berghei* ANKA con respecto a los ratones macho en la misma condición.

Conclusiones

Los resultados muestran un patrón sexualmente dimórfico en la expresión de RNAm que codifica para el gene *TGF-β* en el cerebro de ratones infectados por *P. berghei* ANKA.

Financiamiento

PAPIIT IN223524.

Palabras Clave

TGF-B, tamoxifeno, malaria cerebral.

Referencias

Van der Heyde, H. C. (2006). A unified hypothesis for the genesis of cerebral malaria: sequestration, inflammation and hemostasis leading to microcirculatory dysfunction. *Trends Parasitol*., **22(11)**, 503-8.

QFB-17

DISEÑO Y SÍNTESIS DE PIPERAZÍN-ISOINDOLONAS COMO INHIBIDORES DE ACHE Y SU POTENCIAL APLICACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Alan Gabriel Pariente Pérez*, Fernando Rivera Sánchez, José Arturo Altamirano Espino, Adelfo Natalio Reyes Ramírez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *alang.p911@gmail.com

Introducción

La Enfermedad de Alzheimer (EA) es un trastorno neurodegenerativo caracterizado por la pérdida progresiva de la memoria, hasta ahora no tiene cura y su tratamiento consiste en disminuir el ritmo con el que se desarrolla. Debido a que la EA está relacionada con la reducción de acetilcolina entre los fármacos aprobados para tratarla se encuentran aquellos que siguen un mecanismo de inhibición a la enzima acetilcolinesterasa (AChEI), uno de los más conocidos es el Donepezilo. Actualmente las investigaciones buscan fármacos híbridos que además de ser AChEI también sean capaces de inhibir la formación y deposición de fibrillas Aβ amiloide, y disminuir el estrés oxidativo.

Metodología

Parte computacional: El acoplamiento molecular entre los ligandos y dos cristales de AChE (PDB ID: 4ey7 y 1c2o) se llevó a cabo en AutoGrid y AutoDock4. *Parte química:* La obtención de las piperaizín-dioxoisoindolonas se logró tras la formación de amidas usando el Ácido 4-(1,3-dioxoisoindolín-2- il)butanoico y la piperazina correspondiente obteniendo rendimientos de 57-63%; posteriormente la obteniendo las piperazín-hidroxiisoindolonas se realizó reduciendo de los compuestos anteriores con NaBH4 obteniendo rendimientos del 50-55%.

Resultados

La estructura de los compuestos fue corroborada por RMN ^{1}H y RMN ^{13}C, el acoplamiento molecular de las piperazín-isoindolonas demostró que poseen un DG y Ki en AChE parecido al del Donepezilo, donde los compuestos **1a** y **1c** correspondientes a las amidas con 1-(2-Metoxifenil)piperazina y benzilpiperazina respectivamente obtuvieron los mejores valores de afinidad, ki y rendimiento.

Conclusiones

Se sintetizaron y caracterizaron las piperazín-isoindolonas, los resultados del acoplamiento molecular sugieren que los compuestos podrían inhibir la enzima AChE con una afinidad muy parecida al fármaco de referencia Donepezilo, por lo que son potenciales candidatos para su evaluación en pruebas biológicas para su aplicación en el tratamiento de la EA.

Financiamiento

PAPIIT IN220624.

Palabras Clave

Acoplamiento molecular, síntesis, isoindolonas, piperazina.

Referencias

Reyes, A., Villalobos, R., Rivera, F., Rodríguez, J., Reyes, N. & Andrade, E. (2022). Derivados de isoindolona como nuevos candidatos potenciales contra el Alzheimer: síntesis, *in silico*, y evaluación de la actividad inhibidora de la AChE. *Med. Chem. Res*., **31**, 851–866.

QFB-18

EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE LA ENZIMA SUPERÓXIDO DISMUTASA (SOD) EN ERITROCITOS LISADOS Y ERITROCITOS NO LISADOS

Raúl Humberto Ramos Jiménez, Ingrit Yanderi Pozos Granados, Eva Natalia Ramírez Sebastián, Ana Karen Ruiz Rodríguez*, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *karen.ruiz@zaragoza.unam.mx

Introducción

La enzima antioxidante superóxido dismutasa (SOD) juega un papel crucial en la defensa del organismo contra la oxidación de las biomoléculas. Su determinación es importante para evaluar el estado antioxidante del organismo. Existen dos formas reportadas para la conservación de las muestras, eritrocitos lisados y en sangre total; siendo la primera más específica para evaluar la actividad en los glóbulos rojos, mientras que en sangre total puede ofrecer una visión más amplia del estado antioxidante general del organismo. Por lo que el objetivo fue evaluar la estabilidad de SOD en muestras de eritrocitos lisados y no lisados.[1]

Metodología.

Se obtuvieron muestras sanguíneas de 15 pacientes de ambos sexos (25 a 50 años) aparentemente sanos, en tubos heparinizados. Se tomaron alícuotas para fraccionar en los dos grupos, eritrocitos completos y lisados. Para los primeros se tomaron 2 alícuotas de 500 µL de sangre total y se colocaron en viales marca Eppendorf ® de 1.5 mL, los cuales se resguardaron a 4°C; para los segundos se tomaron 500 µL de sangre total, se lavaron 3 veces con solución de NaCl 0.9%, puesta previamente a temperatura ambiente, centrifugando 10 minutos a 3000 rpm cada vez. Al botón de eritrocitos lavados se le añadió agua destilada fría, se mezclaron y tomaron 4 alícuotas de 500 µL las cuales se guardaron en viales, con las mismas características de los eritrocitos completos, a -80°C. En ambas muestras se determinó la actividad de la enzima SOD recién tomadas y después de 1 semana por espectrofotometría con uso del estuche comercial RANSOD ® (Randox, Ltd).

Resultados

La actividad de la SOD fue de 169 ± 4.9 *vs*. 178 ± 7.2, en el lisado *vs*. eritrocitos completos ($p<0.001$). Se observó que la variabilidad en las lecturas en el grupo de los eritrocitos lisados es menor (CV= 1.62%) en comparación con el grupo de los no lisados (CV= 4.02%), demostrando que la actividad enzimática de la SOD es más estable en el grupo de eritrocitos lisados. Lo anterior se puede explicar debido a que el lisado de la muestra contiene SOD en una forma accesible para la medición, por lo que es crucial mantenerlo congelado, ya que esto asegura que la enzima permanezca estable, y listo para analizarse en el momento en el que se desee sin que se produzcan cambios significativos en su actividad o estructura.

Conclusiones

Se comprobó que la pérdida en la actividad enzimática de las muestras es mayor en los paquetes globulares (eritrocitos no lisados), por tanto, la forma óptima de conservar una muestra para la medición de SOD es obtener el lisado y conservarlo bajo temperatura de congelación a -80°C.

Palabras Clave

Superóxido dismutasa, actividad enzimática, estabilidad, eritrocitos lisados.

Referencias

Saito, T. (1982). Determination of true specific activity of superoxide dismutase in human erythrocytes. Recuperado el 23 de mayo de 2024, de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7094535/

QFB-19

EVALUACIÓN DE DERIVADOS DE 2-AMINOBENZOTIAZOL COMO INHIBIDORES DE ALDOSA REDUCTASA EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES

Natalia Reyes Vallejo, Adelfo Natalio Reyes Ramírez*, Miguel Andrés Valdés Guevara, Jessica Elena Mendieta Wejebe

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *reyes.natalia4@gmail.com

Introducción

La diabetes tipo 2 es una enfermedad con graves repercusiones en la calidad y esperanza de vida de la población debido a las complicaciones asociadas a ella. Esta complicación principalmente se explica por la activación de la aldosa reductasa (ALR2) en estados de hiperglucemia, la cual conduce a un mayor estado oxidativo y de inflamación. Por ello, si bien ya existen múltiples fármacos para controlar los niveles glucémicos, es importante desarrollar alternativas que puedan prevenir o retrasar el desarrollo de estos daños metabólicos. En este sentido, los benzotiazoles son una buena opción pues se les ha investigado como farmacóforos en diferentes padecimientos.

Metodología

Se llevó a cabo un análisis *in vitro* en plataformas en línea y mediante docking molecular sobre ALR2 de una serie de derivados de 2-aminobenzotiazol unidos a guanidinas o aminoácidos. Una vez obtenidos los resultados se sintetizaron, purificaron y caracterizaron los compuestos más prometedores y, posteriormente, estos fueron evaluados como inhibidores de la enzima mediante un kit colorimétrico.

Resultados

Las moléculas resultaron poseer propiedades ADMET favorables y cumplieron con los filtros de química medicinal, además, el docking mostró que las moléculas son afines al sitio activo de la enzima e interacciones con los residuos de aminoácido catalíticos. Especialmente resaltan los guanidinbenzotiazoles (4x y 4y) y los benzotiazoles unidos a fenilalanina, con algunas modificaciones en el grupo carbonilo (5d, 11d y 13d), por lo que fueron sintetizados logrando disminuir el tiempo de reacción y aumentar los rendimientos y la pureza de los productos.

Las evaluaciones *in vitro* realizadas hasta el momento, muestran que a una concentración de 1 μM, los productos pueden inhibir relativamente la acción de la enzima; sin embargo, aún se deben hacer más pruebas.

Conclusiones

Los derivados de 2-aminobenzotiazol son potenciales agentes inhibidores de ALR2 que pueden ser desarrollados como fármacos orales seguros encaminados al tratamiento de complicaciones diabéticas.

Financiamiento

Apoyo otorgado: Proyecto SIP MULTI 20240101 y 20242297.

Palabras Clave

Benzotiazol, diabetes tipo 2, complicaciones diabéticas.

Referencias

Padilla Martínez, I. (2019). Aldose reductase and protein tyrosine phosphatase 1B inhibitors as a promising therapeutic approach for diabetes mellitus. Consultado el 23 de mayo de 2024, de https://www.mdpi.com/1420-3049/24/18/3391

QFB-20

SÍNTESIS DE 5-GLUTAMIL-5-AMINOPENTANAL COMO POTENCIAL AGONISTA DE LA ENZIMA ALDEHÍDO DESHIDROGENASA DE *Pseudomonas aeruginosa*

Frida Rubí Rocha Ayala*, Sebastián Martínez Flores, Rosario Muñoz Clares, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *fridarochaa9@gmail.com

Introducción

El patógeno oportunista *Pseudomonas aeruginosa* exhibe una gran resistencia a los antibióticos, por lo tanto, la investigación de nuevos tratamientos es requerida. En los últimos años, la familia del aldehído deshidrogenasas ha surgido como un blanco importante para combatir a este patógeno. En este trabajo, se desarrolló una ruta sintética para obtener 5-glutamil-5-aminopentanal a partir del Cbz- del ácido glutámico para evaluar su actividad frente a una enzima aldehído hidrogenasa.

Metodología

Se trató el Cbz del ácido L-glutámico con anhídrido acético a 60 °C para formar el anhídrido cíclico. En seguida, se realizó la apertura del anhídrido con alcohol bencílico en tolueno para formar el éster α-monobencílico del Cbz del ácido L-glutámico. Posteriormente, se realizó el acoplamiento vía anhídrido mixto del éster α-monobencílico del Cbz del ácido L-glutámico con 5-aminopentanol para obtener N^2- (benciloxicarbonil)-N^5-(5-hidroxipentil)-*L*-bencilglutamato. En seguida, se empleó el reactivo de Dess-Martin para obtener N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(5-oxopentil)-*L*-bencilglutamato; en este paso. Posteriormente, se intentó hacer la hidrogenólisis del producto crudo de la reacción anterior para obtener 5- glutamil-5-aminopentanal.

Resultados

Se logró obtener N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(5-hidroxipentil)-*L*-bencilglutamato adaptando la metodología para obtener N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(4,4-dietoxibutil)-*L*-bencilglutamato. Desafortunadamente, el producto de oxidación de N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(5-hidroxipentil)-*L*-bencilglutamato fue difícil de purificar mediante cromatografía en columna debido a que es inestable. Se intentó la hidrogenólisis del crudo de reacción de la oxidación N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(5-hidroxipentil)-*L*-bencilglutamato, pero, debido a los residuos de especies oxidantes de yodo, no fue posible realizar esta reacción.

Conclusiones

No se obtuvo 5-glutamil-5-aminopentanal debido a que la purificación N^2-(benciloxicarbonil)-N^5-(5- oxopentil)-*L*-bencilglutamato no se logró satisfactoriamente Se evaluarán alternativas para obtener el compuestos deseado.

Palabras Clave

Aldehído, Dess-Martin, aminoácido, enzima.

Referencias

López Ortiz, M., Aguilera-Cruz, A., Mujica-Jiménez, C., Cardona-Cardona, Y., Muñoz-Clares, R. A. & Regla, I. (2021). The critical role of the aldehyde dehydrogenase PauC in spermine, spermidine, and diaminopropane toxicity in *Pseudomonas aeruginosa*: Its possible use as a drug target. *The FEBS Journal*, **289**, 2685-2705.

QFB-21

EFECTO DE LA MODIFICACIÓN DEL SEGMENTO CENTRAL DE PIPERAZINA EN LA MOLÉCULA DE NUCLEOZINA SOBRE LA ACTIVIDAD ANTI INFLUENZA

Guadalupe Itzel Roberto Sorcia

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *isrmode2023@gmail.com

Introducción

La infección causada por el virus de la influenza A es un riesgo para la salud, ya que se tiene acceso limitado a las vacunas y la resistencia a los medicamentos aprobados resaltan la necesidad de tener nuevos agentes antivirales. La nucleozina (nlz) es una amida derivada de piperazina con un efecto antiviral contra la influenza A. Se han reportado dos estructuras cristalográficas con el código 5B7B y 3RO5 en el PDB, donde se muestra el modo de interacción de nlz y un análogo. En este trabajo analizamos el efecto del cambio en el anillo central de la piperazina mediante un estudio teórico de análisis conformacional y docking molecular asistido con Inteligencia Artificial.

Metodología

Se realizó la descarga de las estructuras cristalográficas 3RO5 y 5B7B en el PDB, Se reprodujo el docking semiflexible de 3RO5 y 5B7B en el programa MOE 2019. Las estructuras de nucleozina y el análogo Gerriz 3. Posteriormente se dibujaron en el programa ChemDraw, se obtuvo el código SMILES y este se usó para modelar las estructuras en el programa MOE 2019, donde se formó una base de datos en formato .mdb para cada uno y, posteriormente se realizó una búsqueda conformacional para cada base de datos. Estas bases de datos se utilizaron para el cálculo de descriptores moleculares 3D en MOE 2019. La información de los descriptores se guardó como un archivo .xlsx y se migró a la plataforma de Google Colaboratory.

Resultados

Los resultados del docking dio un RMSD de 0.3127 para 3RO5 y 0.8083 para 5b7b. En la interacción de 3RO5 la globularidad de nucleozina es mayor que en 5b7b, esto quiere decir que la nlz en 3RO5 está más comprimida, esto se debe a la formación de la interacción H-C-, reflejado por la distancia H-C, al comprimirse favorece la formación de una interacción intermolecular, mientras que en 5b7b la distancia H- C es más grande, hay menor interacción lo cual tiende hacer más plana. Se cree que los compuestos con el sistema DBH suelen tener una mejor interacción con los receptores en comparación con los análogos de la piperazina debido a la rigidez del biciclo.

Conclusiones

El cambio en el anillo central de la piperazina, afecta el modo de unión de la proteína cambiando la geometría del ligando dentro del sitio de unión por lo que con esta información se pueden proponer nuevos análogos de nucleoziona .

Palabras Clave

Nucleozina, antiviral, inteligencia.

Referencias

Kao, R. Y. (2010). Identification of Influenza A Nucleoprotein as an Antiviral Target. Consultado el 06 de marzo de 2024, de https://doi.org/10.1038/nbt.1638.

Correa Padilla, E. (2023). Modifications in the piperazine ring of nucleozin affect anti-influenza activity. *PLoS ONE 1*, **1**, 2-18.

QFB-22

EFECTO CONFORMACIONAL DE LA MODIFICACIÓN DEL SEGMENTO CENTRAL EN LA MOLÉCULA DE NUCLEOZINA

Erick Correa Padilla, Guadalupe Itzel Roberto Sorcia, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: isrmode2023@gmail.com

Introducción

La infección causada por el virus de la influenza A es un riesgo para la salud, ya que se tiene acceso limitado a las vacunas y la resistencia a los medicamentos aprobados resaltan la necesidad de tener nuevos agentes antivirales. La nucleozina (nlz) es una amida derivada de la piperazina con un efecto antiviral contra la influenza A, Se han reportado dos estructuras cristalográficas con el código 5B7B y 3RO5 en el PDB, donde se muestra el modo de interacción de nlz y un análogo. En este trabajo analizamos el efecto del cambio en el anillo central de la piperazina mediante un estudio teórico de análisis conformacional y docking molecular asistido con Inteligencia Artificial.

Metodología

Se realizó la descarga de las estructuras cristalográficas 3RO5 y 5B7B en el PDB, Se reprodujo el docking semiflexible de 3RO5 y 5B7B en el programa MOE 2019. Las estructuras de la nucleozina y el análogo Gerriz3. Posteriormente se dibujaron en el programa ChemDraw, se obtuvo el código SMILES y este se usó para modelar las estructuras en el programa MOE 2019, donde se formó una base de datos en formato .mdb para cada uno y, posteriormente se realizó una búsqueda conformacional para cada base de datos. Estas bases de datos se utilizaron para el cálculo de descriptores moleculares 3D en MOE 2019. La información de los descriptores se guardó como un archivo .xlsx y se migró a la plataforma de Google Colaboratory.

Resultados

Los resultados del docking dio un RMSD de 0.3127 para 3RO5 y 0.8083 para 5b7b. En la interacción de 3RO5 la globularidad de la nucleozina es mayor que en 5b7b, esto quiere decir que la nlz en 3RO5 está más comprimida, esto se debe a la formación de la interacción H-C-, reflejado por la distancia H-C, al comprimirse favorece la formación de una interacción intermolecular, mientras que en 5b7b la distancia HC es más grande, hay menor interacción lo cual tiende hacer más plana. Se cree que los compuestos con el sistema DBH suelen tener una mejor interacción con los receptores en comparación con los análogos de la piperazina debido a la rigidez del biciclo.

Conclusiones

El cambio en el anillo central de la piperazina, afecta el modo de unión de la proteína cambiando la geometría del ligando dentro del sitio de unión por lo que con esta información se pueden proponer nuevos análogos de nucleoziona.

Palabras Clave

Nucleozina, antiviral, inteligencia artificial.

Referencias

Correa Padilla, E. (2023). Modifications in the piperazine ring of nucleozin affect anti-influenza activity. *PLOS ONE 1*, **1**, 2-18.

Kao, R. Y. (2010). Identification of Influenza A Nucleoprotein as an Antiviral Target. Consultado el 06 de marzo de 2024, de https://doi.org/10.1038/nbt.1638.

QFB-23

DISLIPIDEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES

Mirna Ruiz Ramos*, Beatriz Hernández Monjaraz, Víctor Manuel Mendoza Núñez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *mirna1411@yahoo.com.mx

Introducción

El envejecimiento es un proceso que se encuentra asociado a disfunciones sistémicas y alteraciones en el metabolismo lipídico. La dislipidemia, es un factor de riesgo para una variedad de enfermedades. Por otra parte, la enfermedad periodontal (EP) tiene implicaciones con otras enfermedades, induce cambios bioquímicos funcionales y estructurales. Existen estudios que mencionan la existencia de una relación entre las dislipidemias y la EP; sin embargo, la información científica suele ser contradictoria.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal, prolectivo y comparativo con 54 adultos mayores, divididos en 2 grupos: a) Control y b) Con dislipidemia. Se realizó la determinación del perfil de lípidos. También se realizó la medición de la profundidad del surco gingival como evaluación de la EP.

Los datos fueron analizados con el programa SPSS 20.0. Se calcularon promedio y DS, *t* de Student y para el cálculo de factores de riesgo razón de momios con IC de 95%. Para todas las pruebas se consideró un valor $p<0.05$ como significancia estadística.

Resultados

No se presentó diferencia significativa en el perfil de lípidos, entre sanos y EP. Sin embargo, se observó que valores altos de triglicéridos, y dislipidemia son factores de riesgo para EP. Nuestros resultados coinciden con lo reportado por otros investigadores en donde se menciona que los pacientes con EP presentan niveles elevados de LDL-C y triglicéridos, pero no coinciden con los que han encontrado que concentraciones altas de colesterol juegan un papel importante en la presencia y gravedad de la EP.

Conclusiones

Nuestros hallazgos sugieren que concentraciones altas de triglicéridos y presentar dislipidemia son factores de riesgo para padecer EP.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Palabras Clave

Periodontitis, envejecimiento, dislipidemia, triglicéridos.

Referencias

Ma, W. & Zou, Z. (2024). Exploring the bi-directional relationship between periodontitis and dyslipidemia: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*, **24(1)**, 508.

QFB-24

DISEÑO DE UN SEMÁFORO DE SANA CONVIVENCIA ENTRE UNIVERSITARIOS

Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Vicente Jesús Hernández-Abad, María de los Ángeles Martínez Suárez, Yolanda Flores Cabrera

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I, UNAM, Av. Guelatao No. 66, Col. Ejército de Oriente, Delegación. Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México.

Introducción

El Semáforo es una escala que permite identificar señales de la violencia en situaciones académicas. Consta de diferentes dimensiones que describen eventos que involucran abuso verbal o psicológico hasta comportamientos que describen eventos que amenazan la integridad. Los ejemplos citados se emplean para clasificar el nivel de riesgo en que las víctimas pueden estar involucradas[1]. La confusión para identificar violencias fomenta la minimización de actitudes y/o lenguajes violentos que suelen ser normalizados o invisibilizados, y que son principalmente ejercidos contra las mujeres dificultando su prevención y erradicación.

Metodología

Revisión de diferentes instrumentos en español para la sana convivencia en materia de educación. Se analizaron los ejemplos, alertas y contenidos. Se construyó considerando las opiniones de docentes y estudiantado, que participaron de forma voluntaria, esto a partir de una experiencia anterior en el diseño de un semáforo diseñado para la sana convivencia dirigido a estudiantes.

Resultados

El instrumento diseñado pretende ser un instrumento didáctico empleado como herramienta gráfica que permita visibilizar, detectar, medir y concientizar acerca de las conductas sanas y las de violencia. Plasma situaciones que van del verde (situaciones sanas), situaciones para reflexión (en naranja) y rojo conductas que podrían considerarse una trasgresión a la legislación universitaria.

Conclusiones

Se propone una herramienta para sumar esfuerzos en la prevención de la violencia por en la relación profesorado-estudiantado en los espacios universitarios, lo que significa que apuesta por contribuir a la disminución a las actitudes/comportamientos que dan origen, refuerzan y naturalizan la violencia de una forma cotidiana.

Referencias

1. Vásquez Hoyos, E. (2021). La técnica del Semáforo como Estrategia Pedagógica para mejorar las Relaciones Interpersonales en el aula.

QFB-25

DESARROLLO, PROGRAMACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL INTERACTIVO PARA LA ENSEÑANZA DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS Y ESPECTROFOTOMÉTRICAS

Juan Carlos Vázquez Lira*, José Luis Trejo Miranda, José Luis Mora Guevara, Williams de Jesús Jiménez Martínez

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *drjvazque@unam.mx

Introducción

El presente trabajo propone alternativas interactivas utilizando material interactivo en lenguaje html5 cargados en páginas web para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de técnicas cromatográficas y espectrofotométricas para la carrera de QFB de la FES Zaragoza. El principal objetivo es desarrollar, adecuar, aplicar y utilizar material interactivo para una técnica analítica básica para la carrera de QFB en la FES Zaragoza, la cual es muy versátil y de alta aplicabilidad tanto para pregrado y posgrado en el área Químico-Biológica.

Metodología

El desarrollo involucró 3 etapas. 1) Preproducción, incluye el bosquejo general del material, los componentes multimedia (imágenes, esquemas, tablas, animaciones y video), así como las instrucciones interactivas para el material didáctico. 2) Producción, aquí se prueba su funcionalidad y se integran todas las funciones multimedia e instrucciones interactivas 3) Postproducción, durante esta se evaluó la compatibilidad con las diversas plataformas en sistemas operativos en dispositivos de escritorio, portátiles, móviles y se colocaron en un servidor como páginas web de fácil acceso.

Resultados

Se desarrollaron 3 materiales interactivos. Cada material cuenta con una interfaz sencilla, instrucciones de uso y capacidad para imprimir los resultados. Todos los materiales desarrollados se encuentran funcionales y en línea, los cuales como material de soporte son utilizados por alumnos de licenciatura y académicos del área.

Conclusiones

Los materiales desarrollados se encuentran en los siguientes links: https://blogceta.zaragoza.unam.mx/fisico-qa/materiales-interactivos/pe-200723/2023-2/, https://blogceta.zaragoza.unam.mx/fisico-qa/materiales-interactivos/pe-200723/2024-2/

Financiamiento

UNAM-DGAPA-PAPIME PE-200723.

Palabras Clave

Química analítica interactiva, cromatografía interactiva, fisicoquímica interactiva, química clínica.

Referencias

Bail, D. W. (2019). Physical Chemistry (Cengage Learning, Standford CT).

Theisen, K. J. (2019). Programming languages in chemistry: a review of HTML5/JavaScript. *Journal of Cheminformatics*, **11**, 2-19.

QFB-26

EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO INDEPENDIENTES ASOCIADOS A ERRORES DE MEDICACIÓN POTENCIALMENTE PERJUDICIALES Y DAÑINOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Jessica Vázquez Pérez, Rosalía Teresa Reséndiz Marcos, Martha A. Sánchez Rodríguez, Osvaldo Daniel Castelán Martínez

PRESENTACIÓN ORAL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus III, UNAM, Ex fábrica de San Manuel s/n, Col. San Manuel, San Miguel Contla, Santa Cruz Tlaxcala. E-mail: *jessica.vazquezperez12@gmail.com

Introducción

Hasta antes de la pandemia de la COVID-19, los errores de medicación (EM) ocupaban el tercer lugar entre las causas de muerte en Estados Unidos, con un estimado de 250,000 muertes y 100,000 lesiones innecesarias anuales. Los EM son todos aquellos eventos prevenibles y previsibles que pueden causar daño al paciente. Así, el objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de los errores de medicación, clasificarlos y determinar factores de riesgo asociados a los EM potencialmente perjudiciales y dañinos en una cohorte de pacientes hospitalizados.

Metodología

Cohorte prospectiva de pacientes hospitalizados con reporte de error de medicación del 01 de enero al 31 de diciembre de 2022 en un hospital privado. La integración de la cohorte fue realizada al momento del ingreso hospitalario y el seguimiento se realizó de forma activa por un farmacéutico clínico de manera independiente al médico tratante. Mediante un sistema de vigilancia y reporte se llenó una base de datos electrónica diseñada *exprofeso*. Cada EM fue clasificado de manera independiente utilizando como herramienta el algoritmo NCCMERP. Un análisis bivariado fue realizado para identificar factores de riesgo tanto EM potencialmente perjudiciales y EM dañinos, los factores identificados fueron ajustados con una regresión logística múltiple mediante el cálculo de razones de momios (RM) y IC95%.

Resultados

Durante el periodo del estudio, 2,456 pacientes fueron hospitalizados, de los cuales 1,610 (65.5%) presentaron al menos un error de medicación. En el análisis de factores de riesgo independientes, la administración errónea (RM=3.864, [IC95%, 1.199-12.454]), las insulinas (RM=1.899, [IC95%, 1.233-2.925]) y el turno nocturno (RM=1.354 [IC95%, 1.069-1.716]) fueron asociados al riesgo de EM potencialmente perjudiciales. Mientras que los factores de riesgo independientes asociados a EM dañinos fueron el uso de coadyuvante analgésico (RM= 7.519 [IC95%, 1.182-47.811]), la polifarmacia hospitalaria (RM=4.998 [IC95%, 1.596-15.652]) entre otros.

Conclusiones

La prevalencia de EM potencialmente perjudiciales y dañinos es alta. Los resultados de este estudio resaltan la labor del farmacéutico clínico para contribuir con el uso racional de los medicamentos y la vigilancia del proceso de medicación para garantizar la seguridad en el uso de medicamentos en los pacientes hospitalizados y así disminuir el riesgo de presentar EM.

Palabras Clave

Farmacovigilancia, errores de medicación, pacientes hospitalizados, factores de riesgo.

Referencias

Weingart, S. N., Wilson, R. M., Gibberd, R. W. & Harrison, B. (2000). IN Epidemiology of medical error. **320(7237)**, 774-7 (BMJ).

QFB-27

EFECTO ANTIBIÓTICO DE UN ANÁLOGO DE PIPERAZINA, MODIFICANDO LA PIPERAZINA AGREGANDO UN METILENO CONVIRTIÉNDOLA EN UN BICICLO

Cristopher Carlos Verde Pérez*, Erick Alberto Correa Padilla, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

CARTEL

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, 09230, Ciudad de México. E-mail: *cristopherverde1@gmail.com

Introducción

La multirresistencia bacteriana es un tema alarmante, la OMS estima que para el año 2050 se producirán más defunciones por las superbacterias que por cáncer y será una de las principales o la principal causa de muerte en el planeta. Por lo anterior es necesario la innovación en antibióticos que sean capaces de combatir la multirresistencia de dichos microorganismos.

Metodología

Se partió de un grupo de estructuras derivadas de 2-benzotiazolilimino-4-tiazolidinonas que incluyen segmentos de piperazina con un efecto antibiótico en 4 cepas bacterianas, de las cuales dos eran gram (+) y dos eran gram (-). Se usó el software MOE 2019 para la búsqueda conformacional del compuesto de referencia, se realizó una base de datos con moléculas y actividad biológica relacionada. Se desarrolló el cálculo de descriptores moleculares con RDkit y se ejecutó un modelo de regresión lineal asistido por Inteligencia Artificial.

Resultados

Se realizó el estudio conformacional con el compuesto de referencia y se analizaron potenciales cambios en la geometría molecular con potencial impacto en la actividad biológica. Se encuentra montada la arquitectura para realizar un modelo de regresión asistido por inteligencia artificial y actualmente nos encontramos en la fase de entrenamiento y validación. Se inicio un modelo de regresión para determinar un algoritmo que se acomode mejor al grupo de moléculas.

Conclusiones

Se hizo un análisis con base en los descriptores lo que permitió dar una idea del posible efecto farmacocinético. El trabajo se encuentra en una fase muy temprana para obtener resultados claros y se estudió el análisis conformacional de algunos compuestos de referencia.

Palabras Clave

Multirresistencia, piperazina, benzotiazol, antibiótico.

Referencias

Patel, R. V. & Park, S. W. (2014). Catalytic N-formylation for synthesis of 6-substituted-2- benzothiazolylimino-5-piperazinyl-4-thiazolidinone antimicrobial agents. *Res. Chem. Intermed*., **41(8)**, 5599-5609.

QFB-28

SÍNTESIS Y ACOPLAMIENTO MOLECULAR DE DERIVADOS DE ISOINDOLONAS Y PIPERAZINAS COMO POSIBLES INHIBIDORES DE ACETILCOLINESTERASAS EN EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Natalia Reyes Vallejo, David Celis Carmona, Rocío Cervantes Lima*, Adelfo N. Reyes Ramírez, Fernando Rivera Sánchez

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus II, UNAM, Batalla del 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Deleg. Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México. E-mail: *rociocl1897@gmail.com

Introducción

La enfermedad de Alzheimer (EA) es una patología neurodegenerativa que constituye la principal causa de demencia y es caracterizada por un deterioro cognitivo y funcional irreversible, asociado a una disminución progresiva de la acetilcolina (ACh) en la hendidura sináptica. La terapia farmacológica actual se centra en mitigar la sintomatología mediante la potenciación de la función colinérgica, utilizando inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE) como el donepezilo. No obstante, la butirilcolinesterasa (BuChE) también participa en el proceso de hidrólisis de la ACh y se encuentra en mayor abundancia en adultos mayores, especialmente en regiones cerebrales afectadas tempranamente por la enfermedad. Por lo tanto, es crucial desarrollar fármacos con actividad inhibidora dual hacia ambas colinesterasas para abordar eficazmente la patología.

Metodología

Se llevó a cabo la síntesis, purificación y caracterización de nuevos derivados de las piperazín-isoindolonas partiendo de materias primas productos de la reacción del anhídrido ftálico y un aminoácido, para posteriormente hacerlas reaccionar con piperazina y 3 diferentes derivados (metoxifenilpiperazina, hidroxietilpiperazina y bencilpiperazina). Por otro lado, se realizó el análisis computacional por medio de acoplamiento molecular entre los ligandos y las enzimas AChE y BuChE (PDB: 1C2O y 6EQQ) utilizando AutoDock4.

Resultados

Se logró sintetizar y aislar 8 nuevos compuestos por medio de condiciones convencionales de reacción seguidas de su purificación por cromatografía en columna, obteniendo sólidos blancos con rendimientos relativamente buenos de entre 50-60%. Mediante el acoplamiento contra AChE y BuChE se demostró que todas las moléculas evaluadas tienen gran afinidad por el sitio activo de las colinesterasas pues las energías de unión (ΔG) se encuentran entre -8 a -9.84 kcal/mol (exceptuando R2 para BuChE). Sin embargo, en su mayoría solo poseen interacciones con los sitios periféricos a la triada catalítica.

Conclusiones

Los derivados de las piperazín-isoindolonas mostraron afinidad por el sitio activo de las enzimas AchE y BuChE con ΔG por debajo de -8 kcal/mol, siendo el compuesto R3 el más promisorio para ser desarrollado como inhibidor dual en el tratamiento farmacológico de la EA.

Financiamiento

Apoyo otorgado por PAPIIT IN220624.

Palabras clave

Demencia, acetilcolinesterasas, enfermedad de Alzheimer, piperazinas, isoindolonas.

Referencias

1. Pohanka, M. (2011). Cholinesterases, a target of pharmacology and toxicology. *Biomed Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc Czech Repub.*, **155(3)**, 219–230. DOI: https://doi.org/10.5507/bp.2011.036

2. Dhala I., Khan, T. & Prabhu, A. (2020). Chimeric Conjugates for Alzheimer's Disease. SVKM's Dr. Bhanuben Nanavati College of Pharmacy, Mumbai, India. DOI: https://doi.org/10.36255/exonpublications.alzheimersdisease.2020.ch10

ÍNDICE DE RESÚMENES

ÍNDICE DE RESÚMENES

Pág.

5 **BIO-01**
CATARINAS EN LAS PRINCIPALES ASOCIACIONES VEGETALES DE LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE)
José Eduardo Arrazola Hernández, María Magdalena Ordóñez Reséndiz

6 **BIO-02**
RESPUESTA METABÓLICA DE RATAS DE LA CEPA CII-ZV CON SOPQ, INDUCIDO CON LETROZOL
Santiago Arturo Ayala Martínez, María Fernanda Meza Medina, Shaid Kaleb Avendaño Espinosa, Miriam Martínez Rodríguez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

7 **BIO-03**
ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS VASCULARES DE VILLA DE CHILAPA DE DÍAZ, TEPOSCOLULA, OAXACA
Brenda Jazmín Acevedo Villegas, María Magdalena Ayala Hernández, Ramiro Ríos Gómez

8 **BIO-04**
DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE *Yucca mixtecana* Y *Yucca filifera* BAJO ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
Esmeralda Alonso Méndez, Miguel Rivera Lugo, María Magdalena Ayala Hernández

9 **BIO-05**
EFECTO ANTINFLAMATORIO DE *Nectandra salicifolia* (KUNTH) NEES EN UN MODELO MURINO
Benito Daniel Barbosa Bartolo, Ernesto Mendoza Vallejo, Genaro Montaño Arias, Catalina Machuca Rodríguez

10 **BIO-06**
TAXONOMÍA DEL ESQUELETO AXIAL DE ALGUNAS SPP. DE ÁRIDOS (SILURIFORMES: ARIIDAE)
Diana Zaira Blancarte Carrazco, Catalina Machuca Rodríguez, Ernesto Mendoza Vallejo

11 **BIO-07**
ESPECIES ENDÉMICAS DEL GÉNERO *Blepharida* CHEVROLAT EN MÉXICO (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)
Valery Barbosa Cano, Mishelle Martínez Ciprián, María Magdalena Ordóñez Reséndiz, Sara López Pérez, Genaro Montaño Arias

12 **BIO-08**
LA FAMILIA SOLANACEAE EN EL VALLE DE TEHUACÁN-TEHUACÁN-CUICATLÁN: *Jaltomata*, *Juanulloa*, *Lycianthes* Y *Lycium*
Andrea Margarita Badillo Gómez, María Magdalena Ayala Hernández, María de la Luz López Martínez

13 **BIO-09**
CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y EVIDENCIA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE UN HUMEDAL UBICADO DENTRO DEL EJIDO DE MIXQUIC, TLÁHUAC
Pablo César Barrios García, Karen Elizabeth Ortiz Benítez, Alfredo Manuel Juárez Muñoz, Gabriel Josué Ramírez Perea

14 **BIO-10**
COMPARATIVO ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE *Cuscuta jalapensis* S., PARASITANDO Acanthocereus tetragonus L. Y *Hamelia patens* J.
Christian Barragán Rodríguez, Ernesto Mendoza Vallejo, Guadalupe Bribiesca Escutia, Catalina Machuca Rodríguez

15 **BIO-11**
PRODUCTIVIDAD VEGETAL DE LA MICROCUENCA ZAHUAPAN, TLAXCALA, MEDIANTE TELEDETECCIÓN Y DENDROCRONOLOGÍA
Roberto Antonio Bernardino Fernández, Daniela Nayeli Flores López, Mizti Cabañas Flores, Juan Manuel Valderrabano Gómez

16 **BIO-12**
OBTENCIÓN DE INDICADORES DE LA PRODUCTIVIDAD VEGETAL EN LA MICROCUENCA EL ROSARIO, TLAXCALA
Ana Lizeth Castillo Geraldo, Mariel de Lira Rivero, Laila Romero Calderón, Juan Manuel Valderrabano Gómez, Carlos Alberto Ramírez Rivero, Laura Elizabeth Cervantes Ibáñez

17 **BIO-13**
PANBIOTRACKS: SOFTWARE PARA ANÁLISIS DE TRAZOS
Carlos Fernando Castillo García, Juan José Morrone Lupi, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, David Nahum Espinosa Organista

Pág.

18 **BIO-14**
MODELADO DE NICHO ECOLÓGICO DE LA ESPECIE *Eira barbara* (MAMMALIA, CARNÍVORA) DENTRO DEL TERRITORIO MEXICANO
Marco Etián Carrillo García, Fabiola Juárez Barrera, Genaro Montaño Arias, David Espinosa Organista, Alfredo Antonio Bueno Hernández, Carlos Pérez Malváez

19 **BIO-15**
EFECTO DEL CLORURO DE LITIO Y DEL CARBONATO DE LITIO EN LA VIABILIDAD Y MIGRACIÓN CELULAR EN UN MODELO DE CÁNCER CERVICAL *IN VITRO*
Alejandro Israel Castillo Montoya, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández

20 **BIO-16**
RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVIFAUNA: VARIACIÓN DE GREMIOS TRÓFICOS EN SITIOS CON DISTINTO GRADO DE PERTURBACIÓN ASOCIADOS A BOSQUES TEMPLADOS DEL ESTADO DE TLAXCALA
Yuliana Elizabeth Carrasco Ramírez, Eunice Kariñho Betancourt

21 **BIO-17**
DETERMINACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE GLUT4 EN MEMBRANA DE CÉLULAS TUMORALES INDUCIDO POR LIPOSOMAS CATIÓNICOS QUE CONTIENEN PI (4,5) P2
Víctor Gabriel Castillo Sánchez, Rosalva Rangel Corona, José Fernando Arellano Cobián, María Teresa Corona Ortega

22 **BIO-18**
ASPECTOS REPRODUCTIVOS DE LOS ERIZOS DE MAR *Echinometra vanbrunti* Y *Toxopneustes roseus* DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA
Andrea Michelle Cervantes Uribe, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, Verónica Mitsui Saito Quezada

23 **BIO-19**
ACTINOBACTERIAS AISLADAS DE LIXIVIADOS TIENEN LA CAPACIDAD DE METABOLIZAR UNA MEZCLA DE INSECTICIDAS (ORGANOFOSFORADO/PIRETROIDE)
Erick Cortés García, Ariadnna del Carmen Cruz Córdova, Elizabeth Castillo Villanueva, Jorge Antonio Valdivia Anistro

24 **BIO-20**
MICROHERBARIO DE MONILOFITAS DE TLANCHINOL, HIDALGO
Viridiana Escamilla García, Sonia Rojas Chávez, Keyri Paola Olivares Sánchez, Luz María Tunales González, Isaac David Pérez Zamora

25 **BIO-21**
MICROHERBARIO DE ESPECIES ARBÓREAS DE CAMPUS 1 DE LA FES ZARAGOZA, UNAM
José Fernando Domínguez García, Viridiana Escamilla García, Luz María Tunales González, Sonia Rojas Chávez

26 **BIO-22**
EVALUACIÓN DE SALES DE LITIO SOBRE LA INDUCCIÓN DE APOPTOSIS EN LÍNEAS CELULARES DE CÁNCER CERVICAL
Juan Carlos García Acosta, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández, Gabriela Figueroa González

27 **BIO-23**
EL PAPEL DEL BIÓLOGO EN LA SOCIEDAD, RECOPILACIÓN DE ACCIONES DE MANEJO AMBIENTAL: OBRAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS, MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU), SANEAMIENTO FORESTAL, HUERTOS URBANOS Y REFORESTACIÓN EN ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL
Analilia Elizabeth García Barrera, Miguel Ángel Aguilar Pérez, Gerardo Cruz Flores

28 **BIO-24**
EVALUACIÓN DE GRUPOS ESPECÍFICOS PROCARIONTES VINCULADOS CON LA METANOGÉNESIS Y METANOTROFÍA EN EL LAGO MAAR ATEXCAC, PUEBLA
José Luis García Pérez, Rodrigo Hernández Velázquez, Justo Salvador Hernández Avilés

29 **BIO-25**
DISTRIBUCIÓN POTENCIAL E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ENDEMISMO DEL GÉNERO *YUCCA* L. EN MÉXICO
Karen Jocelyn García Quintana, María Magdalena Ayala Hernández, Miguel Rivera Lugo

Pág.

30 **BIO-26**
ARQUITECTURA HIDRÁULICA DE CUATRO ESPECIES DE *Yucca* (ASPARAGACEAE/AGAVOIDEAE)
Diala Misaary Gómez Huerta, Gilberto Alemán Sancheschúlz, María Magdalena Ayala Hernández, Faustino López Barrera

31 **BIO-27**
ALGUNOS ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS DE *Pseudoxiphophorus bimaculatus* EN UN BORDO DE MORELOS, MÉXICO
José Luis Gómez Márquez, Bertha Peña Mendoza, José Luis Guzmán Santiago

32 **BIO-28**
VARIACIÓN TEMPORAL DEL FITOPLANCTON EN UN LAGO URBANO SAN JUAN DE ARAGÓN, CDMX
José Luis Gómez Márquez, Tania Karina Medina Serrano, José Luis Guzmán Santiago

33 **BIO-29**
ANÁLISIS DEL DESARROLLO DIGESTIVO DEL BAGRE *Cathorops aguadulce (SILURIFORMES:ARIIDAE)*
Ingrid Berenice González Navarrete, Ernesto Mendoza Vallejo, Catalina Machuca Rodríguez

34 **BIO-30**
EFECTO DE LA PENTOXIFILINA EN LA REGULACIÓN DE CD73 EN LÍNEAS CELULARES DE CÁNCER DE MAMA TRIPLE NEGATIVO
Emilio Alejandro González Padilla, María de Lourdes Mora García, Alberto Monroy García, Rosario García Rocha, Christian Azucena Don López, Jorge Hernández Montes

35 **BIO-31**
EFECTO EN CASCADA DEL CAMBIO DE USO DE SUELO EN EL PARQUE NACIONAL EL CHICO
Luisa Daniela Hernández Ortiz, Abigail Kirene Suárez Salazar, Brenda Aguilar González, Magali Luna Pérez, Francisco Moisés Zavaleta Huerta, Gabriel Gutiérrez Granados

36 **BIO-32**
LA DIETA DEL CACOMIXTLE (*Bassariscus astutus*) Y SU FUNCIÓN ECOLÓGICA EN LA LOCALIDAD DE EL NARANJO, IGUALA, GUERRERO
Adrián Guillén Martínez, Guadalupe Bribiesca Escutia, Nicté Ramírez Priego, Genaro Montaño Arias

37 **BIO-33**
ATLAS DE SUCULENTAS DE CAMPO I DE LA FES ZARAGOZA, UNAM
Liliana Patricia Hernández Farfán, Lianny Domínguez Rodríguez, Ana Alejandra González Ramírez, Rodrigo Leal González, Giovanna Michelle Rincón Ortiz, Sonia Rojas Chávez, Carlos Castillejos Cruz

38 **BIO-34**
METEORITOS, UN RIESGO POTENCIAL PARA LA AGRICULTURA
Miriam Hernández Medel, Cynthia Ramírez Pinzón[1], Ma. Carmen Gutiérrez Castorena[2], Patricio Sánchez Guzmán[2], Efraín R. Ángeles Cervantes[1]

39 **BIO-35**
ANÁLISIS MULTITEMPORAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO Y FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT DE *Leopardus pardalis* EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA
Ezequiel Hernández Pérez

40 **BIO-36**
MÉTODOS PARA EL AISLAMIENTO DE BACTERIAS METALÓFILAS DE DRENAJE ÁCIDO DE MINA
María Fernanda Ibarra Delgado, Jorge Antonio Valdivia Anistro

41 **BIO-37**
DIMORFISMO SEXUAL EN TAMAÑO Y FORMA DEL CUERPO EN LA LAGARTIJA ESPINOSA CORREDORA *Sceloporus megalepidurus* (PHRYNOSOMATIDAE)
Rocío Lizeth Jiménez González, Manuel Feria Ortiz

42 **BIO-38**
MICROHERBARIO DE ESPECIES ARBÓREAS DE CAMPUS 2 DE LA FES ZARAGOZA, UNAM
Karla Juana Hernández, Ana Karen López Lira, Gabriela Martínez Hernández, Keyri Paola Olivares Sánchez, Sonia Rojas Chávez

Pág.

43 **BIO-39**
EFECTO DE LAS DEFENSAS Y NUTRIENTES DE LAS PLANTAS SOBRE EL DESEMPEÑO DE HERBÍVOROS ESPECIALISTAS Y GENERALISTAS DE DATURA: UN ESTUDIO MACROEVOLUTIVO
Eunice Kariñho Betancourt

44 **BIO-40**
EFICIENCIA DE INSUMOS BIOLÓGICOS COMERCIALES *VS.* UN CULTIVO ARTESANAL DE MICROORGANISMOS EFICIENTES EN EL DESARROLLO Y EL RENDIMIENTO DE LA LECHUGA TROCADERO (*Lactuca sativa* L. VAR. *crispa*)
Laura Angélica Ledezma Saucedo, María Socorro Orozco Almanza, María de Jesús Rojas Cortés, Roberto Ramos González

45 **BIO-41**
CITOTOXICIDAD DE FLAVONOLES EN LÍNEAS CELULARES DEL CÁNCER DE MAMA Y POTENCIALES BLANCOS FARMACOLÓGICOS
Aarón Saúl López Carrasco, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Lizbeth Cariño Calvo, Laura Itzel Quintas Granados, Gabriela Figueroa González, Octavio Daniel Reyes Hernández

46 **BIO-42**
ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA, NECRÓTICA Y APOPTÓTICA DEL COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO 2A EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA
Yoali Lovera Enríquez, Hugo López Muñoz, María Luisa Escobar Sánchez, Luis Sánchez Sánchez

47 **BIO-43**
EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA, NECRÓTICA Y APOPTÓTICA DEL COMPUESTO GLAUCOLIDE E EN DIFERENTES TIPOS DE CÁNCER
Hugo Aramís López Meléndez, Hugo López Muñoz, María Luisa Escobar Sánchez, Luis Sánchez Sánchez

48 **BIO-44**
ELABORACIÓN DE UN CATÁLOGO FOTOGRÁFICO DIGITALIZADO DE LA COLECCIÓN AVIFAUNÍSTICA DE LA FES ZARAGOZA
Andrea López Parra, Fabiola Juárez Barrera, Antonio Alfredo Bueno Hernández, Carlos Pérez Malváez

49 **BIO-45**
DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE SCARABAEOIDEA EN LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA
Francisco López Pérez, María Magdalena Ordóñez Reséndiz, Geovanni Miguel Rodríguez Mirón

50 **BIO-46**
EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA LEPIDOPTEROFAUNA (PAPILIONOIDEA: LEPIDOPTERA) DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA
María de las Mercedes Luna Reyes

51 **BIO-47**
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA ESTACIONAL DEL GÉNERO *Basileuterus* DE LA FAMILIA PARULIDAE (PASSERIFORMES) EN LA ZONA DE TRANSICIÓN MEXICANA
Roberto Adrián Martínez Ángeles, Fabiola Juárez Barrera, David Nahum Espinosa Organista, Isolda Luna Vega, Alfredo Bueno Hernández

52 **BIO-48**
ESTUDIO BIOLÓGICO-PESQUERO DE TRES ESPECIES DE EQUINODERMOS ASTEROIDEOS DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA: ESTRUCTURA DE TALLAS, ALOMETRÍA Y REPRODUCCIÓN
Tania Abigail Martínez Ángeles, Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte, Verónica Mitsui Saito Quezada, Mixtli Crisóstomo Pérez

53 **BIO-49**
LA ENSEÑANZA SITUADA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO Y SU IMPORTANCIA PARA PROMOVER ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS
Alma Kalid Martínez Juárez, Patricia del Carmen Covarrubias Papahiu, Arcadio Monroy Ata

54 **BIO-50**
ANILLOS DE CRECIMIENTO EN CONÍFERAS Y METEORITOS
Efraín Reyes Ángeles Cervantes, Alexa Maillard Méndez, José Villanueva Díaz, Fátima Reyes Camarillo, Carmelo Martínez Barrientos

55 **BIO-51**
ESTUDIO ETNOBOTÁNICO Y ANTIOXIDANTE DE DOS ESPECIES DEL GÉNERO *Lippia* EN UNA COMUNIDAD TOTONACA DE VERACRUZ, MÉXICO
Juan Daniel Bravo Padilla, Ernesto Mendoza Vallejo, Catalina Machuca Rodríguez

Pág.

56 **BIO-52**
ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA OVÁRICA Y LA CONCENTRACIÓN DEL FACTOR DE CRECIMIENTO NERVIOSO (NGF) EN RATAS CON SOPQ, SOMETIDAS AL AUTOINJERTO OVÁRICO
Miriam Martínez Rodríguez, María Fernanda Meza Medina, Rosa Linares Culebro, Leticia Morales Ledesma

57 **BIO-53**
PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA NORADRENÉRGICO DEL *LOCUS COERULEUS* (NA-LC) EN LA OVULACIÓN EN LA RATA PREPÚBER
Luis Alberto Mayorga Villanueva, Karla Mónica Aguilar Velázquez, Roberto Ajitzi González Palomino, Eloir Gallegos Pacheco, María Elena Ayala Escobar, Juana Monroy Moreno

58 **BIO-54**
PARTICIPACIÓN DE LA INERVACIÓN SIMPÁTICA DEL OVARIO EN DIFERENTES FASES DEL CICLO ESTRAL DE LA RATA SOBRE LA REGULACIÓN DE LA OVULACIÓN
Israel Hans Mendoza Benítez, Emmanuel Cano Colín, Deyra de los Ángeles Ramírez Hernández

59 **BIO-55**
DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS NOCTURNOS (GEOMETRIDAE, SPHINGIDAE Y SATURNIIDAE) EN UNA LOCALIDAD DE BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO
Abel Mercado Martínez, María de las Mercedes Luna Reyes

60 **BIO-56**
ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES DE LOS ALUMNOS DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD (UAM-IZTAPALAPA) CON RESPECTO A LAS TEMÁTICAS BIOÉTICAS
Daniel Amador Aguilar, David Sebastián Contreras Islas, Carlos Kerbel Lifshitz, Marco Aurelio Pérez Hernández, Enrique Mendieta Márquez

61 **BIO-57**
EFECTO DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN EL COMPORTAMIENTO DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (ZMCM)
Perlita Raquel Cervantes Mercado, Carolina Pérez Solís, María Eugenia Fraile Ortega, Enrique Mendieta Márquez

62 **BIO-58**
EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-IZTAPALAPA (UAMI)
Ximena Esperanza Reséndiz Olascoaga, Enrique Mendieta Márquez

63 **BIO-59**
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA OVÁRICA ENTRE DOS MODELOS DE INDUCCIÓN DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO
María Fernanda Meza Medina, Miriam Martínez Rodríguez, Shaid Kaleb Avendaño Espinosa, Monserrat Jaramillo Pliego, Rosa Linares Culebro, Leticia Morales Ledesma

64 **BIO-60**
ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS DE *Prosopis laevigata* Y *Vachellia farnesiana* ABONADAS CON LOMBRICOMPOSTA EN CONDICIONES DE INVERNADERO
Naomi Ilia Saucedo Vargas, Arcadio Monroy Ata

65 **BIO-61**
ESTIMACIÓN DE CARBONO ALMACENADO EN ARBOLADO DE UN BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN HUAYACOCOTLA, VERACRUZ
Julia Marina Morales González, Efraín Reyes Ángeles Cervantes

66 **BIO-62**
LOS ANÁLISIS DE DIVERSIDAD AL SERVICIO DE LA CONSERVACIÓN. CASSIDINAE (COELOPTERA: CHRYSOMELIDAE) COMO CASO DE ESTUDIO
Jorge Nicanor Somera, Sara López Pérez, Geovanni M. Rodríguez Mirón, Magdalena Ordóñez Reséndiz

67 **BIO-63**
EFICIENCIA TERMOREGULATORIA EN LA LAGARTIJA ESPINOSA DE GRIETA *Sceloporus mucronatus* (*PHRYNOSOMATIDAE*) EN IXTACAMAXTITLAN, PUEBLA
Alejandro Nolazco Hidalgo, Manuel Feria Ortiz

Pág.

68 **BIO-64**
ESCARABAJOS SAPROXÍLICOS DE LAS SIERRAS DE TAXCO-HUAUTLA (INSECTA: COLEOPTERA)
María Magdalena Ordóñez Reséndiz, Rubén Ramírez Pastor

69 **BIO-65**
ESTIMACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL NIVEL DE SUSTENTABILIDAD, HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES
Sandra Padilla Hernández

70 **BIO-66**
CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS MACROTALOS EN *Colpomenia sinuosa* DE LA COSTA DE VERACRUZ
José Rodrigo Prado Yáñez, Sergio Díaz Martínez, Arturo Ubaldo Fuentes, Lisandro Hernández Anaya, Alejandrina Graciela Ávila Ortiz

71 **BIO-67**
DISTRIBUCIÓN POTENCIAL Y PATRONES DE DIVERSIDAD DEL GÉNERO *Adelphicos* EN EL DOMINIO MESOAMERICANO
Ashley Anaid Pérez Callejas, Margarita Santiago Alvarado, Fabiola Juárez Barrera, Genaro Montaño Arias

72 **BIO-68**
ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN DE MACROALGAS MARINAS DEL HERBARIO FEZA EN CAMPECHE Y YUCATÁN, MÉXICO
Atziri Lizbeth Pérez Cerqueda, Alejandrina Graciela Ávila Ortiz, Arturo Ubaldo Fuentes, Lisandro Hernández Anaya, Sergio Díaz Martínez

73 **BIO-69**
LOS RECEPTORES MUSCARÍNICOS M1 DEL NÚCLEO SUPRAQUIASMÁTICO DERECHO REGULAN LA LIBERACIÓN DE LOS OVOCITOS
Susana Lizeth Pérez López, Mariana Rodríguez González, Roberto Calderón Ramos, Carlos Camilo Silva Méndez, Elizabeth Vieyra Valdez, Leticia Morales Ledesma

74 **BIO-70**
DIVULGACIÓN DEL EFECTO EN EL CAMBIO DE USO DEL SUELO A TRAVÉS DEL TIEMPO EN EL MATORRAL XERÓFILO PRESENTE EN EL MUNICIPIO DE TECOZAUTLA, HIDALGO
Joseph Pérez Sánchez, Sonia Rojas Chávez

75 **BIO-71**
METEORITO Y SUS APORTES A LOS MINERALES DEL SUELO
Cynthia Yuridia Pinzón Silva, Alexa Maillard Méndez, Miriam Hernández Medel, Ma. del Carmen Gutiérrez Castorena, Carlos Alberto Ortiz Solorio, Efraín Ángeles Cervantes

76 **BIO-72**
EFECTO DE LA EXPOSICIÓN A ARSÉNICO SOBRE LA VÍA DE LA VASOPRESINA EN CEREBRO DE ROEDOR ADULTO, HOMEOSTASIS OSMOLAR Y NEUROTOXICIDAD
Lucio Antonio Ramos Chávez, Eduardo Sánchez Islas, Daniela Silva Adaya, Martha León Olea

77 **BIO-73**
PATRONES GEOGRÁFICOS DE DIVERSIDAD DE LA FAMILIA TROCHILIDAE (AVES) RESIDENTE EN GUERRERO, MÉXICO
Andrea Ramos Gárnica, Fabiola Juárez Barrera, Antonio Alfredo Bueno Hernández, David Espinosa Organista, Carlos Pérez Malváez, Genaro Montaño Arias

78 **BIO-74**
ANÁLISIS DE LA EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DEL VIH-1 EN PACIENTES MEXICANOS
Saúl David Razo González, Eduardo García Moncada, Miguel Pérez Facio, Montserrat Ruiz Santana, Mónica Sierra Martínez, Juan Carlos Bravata Alcántara

79 **BIO-75**
EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN CRÓNICA DE MYO-INOSITOL, SOBRE LA RESPUESTA OVULATORIA Y LA MORFOLOGÍA OVÁRICA, EN EL MODELO DE LA RATA CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO
Ana Belem Ramírez Jiménez, Magali Ortega Cadena, Joaquín Rodríguez Flores, Gabriela Rosas Gavilán, Julieta Azucena Espinoza Moreno, Leticia Morales Ledesma

Pág.

80 **BIO-76**
INDUCCIÓN DE DAÑO AL ADN CON CLORURO DE LITIO Y CARBONATO DE LITIO EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL
Axel Fernando Ramírez Rubio, Juan Carlos García Acosta, Octavio Daniel Reyes Hernández

81 **BIO-77**
DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD VEGETAL EN ATOTONILCO, TLAXCALA, CON TELEDETECCIÓN Y DENDROCRONOLOGÍA
Laura Elizabeth Cervantes Ibáñez, Carlos Alberto Ramírez Rivero, Juan Manuel Valderrabano Gómez, Mariel De Lira Rivero, Laila Romero Calderón, Ana Lizeth Castillo Geraldo

82 **BIO-78**
ELABORACIÓN DE MONOLITOS DE SUELO PARA DOCENCIA
Mayra Madai Romero Aguilar, Guillermo Ramírez Rosales, Juan Carlos Sandoval Aparicio, Alma Bella López López, Gerardo Cruz Flores

83 **BIO-79**
ANÁLISIS METAGENÓMICO DE LOS PROCARIONTES ASOCIADOS CON PROCESOS REDUCTORES DEL CICLO DEL NITRÓGENO EN EL LAGO CRÁTER ATEXCAC, PUEBLA
Leonardo Rojas Parmks, Justo Salvador Hernández Avilés, Rodrigo Hernández Velázquez

84 **BIO-80**
CORRELACIÓN DE LA SEROPREVALENCIA DE LA INMUNOGLOBULINA IGG DE PACIENTES VACUNADAS CONTRA EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO EN MUESTRAS DE PLASMA SANGUÍNEO Y EXUDADOS VAGINALES
Gabriela Santiago Bastida, Nancy Vanessa Iglesias Vázquez, Carlos Emilio Miguel Rodríguez, Susana Bernardo Hernández, Mónica Sierra Martínez, Gustavo Acosta Altamirano

85 **BIO-81**
MICRONÚCLEOS, APOPTOSIS Y NECROSIS POR TRIÓXIDO DE VANADIO *IN VITRO*
Daniela Elbereth Sánchez García, Elia Roldán Reyes

86 **BIO-82**
***Photinus palaciosi* COMO ESPECIE BANDERA EN MÉXICO**
Andrea Jackeline Sánchez Regalado, Sara López Pérez, Geovanni Miguel Rodríguez Mirón, Paulina Cifuentes Ruiz, Margarita Santiago Alvarado

87 **BIO-83**
EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTI-PROLIFERATIVO DE UNA TERAPIA COMBINATORIA CON SALES DE LITIO Y DOXORRUBICINA EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL
Jessica Paola Saldaña Segura, Alejandro Israel Castillo Montoya, Lizbeth Cariño Calvo, Laura Itzel Quintas Granados

88 **BIO-84**
DIVERSIDAD ALFA Y BETA TEMPORAL DE LA AVIFAUNA EN LAS SIERRAS MERIDIONALES DE MÉXICO.
Lorena Vanessa Sánchez Sánchez, Antonio Alfredo Bueno Hernández, David Nahum Espinosa Organista, Fabiola Juárez Barreara, Emmanuel Alejandro Ramírez Morales

89 **BIO-85**
LOS GÉNEROS *Bouchetia, Brugmansia Y Capsicum* (SOLANACEAE) EN EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN
Paula María Sevilla Solórzano, María Magdalena Ayala Hernández

90 **BIO-86**
DIMORFISMO SEXUAL DE UNA POBLACIÓN DE *Sceloporus bicanthalis* (SQUAMATA:PHRYNOSOMATIDAE) QUE HABITAN EN IXTACAMAXTITLÁN, PUEBLA
Karime Suárez Espinosa, Manuel Feria Ortiz

91 **BIO-87**
PRIMER REGISTRO CARIOTÍPICO DE *Ctenodon elegans* (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE: DALBERGIEAE) DE PUEBLA, MÉXICO, MEDIANTE UN MÉTODO DE SPLASH Y TINCIÓN GIEMSA
Luis Fernando Tapia Pastrana

Pág.

92 **BIO-88**
DISEÑO DE JARDINERA URBANA CON ESPECIES MEDICINALES NATIVAS DEL VALLE DE MÉXICO
Cynthia Jazmín Urbieta Pérez, Francisco Cortés Velázquez, María Socorro Orozco Almanza, María de Jesús Rojas Cortés, Roberto Ramos González

93 **BIO-89**
CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE CEPAS BACTERIANAS TERMORESISTENTES AISLADAS DE DESECHOS MINEROS
Gabriela Alejandra Velasco López, Elizabeth Castillo Villanueva, Jorge Antonio Valdivia Anistro

94 **BIO-90**
BACTERIAS OXIDANTES DEL AZUFRE TOLERANTES A METALES PESADOS Y RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS: RIESGO AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA
Mariana Iridian López Duarte, Brandon Rodríguez Lara, Elizabeth Castillo Villanueva, Ariadnna del Carmen Cruz Córdova, Jorge Antonio Valdivia Anistro

95 **BIO-91**
CÉLULAS DE CÁNCER CERVICOUTERINO ACTIVADAS CON ADO INDUCEN A UN INMUNOFENOTIPO DE AGOTAMIENTO EN LINFOCITOS T CD8+ A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN DE TGF-β-1
Ana Luisa Vázquez Cruz, Rosario García Rocha, Alberto Monroy García, Luis Antonio Marín Aquino, Benny Weiss Steider, María de Lourdes Mora García

96 **BIO-92**
DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE TRIATOMINOS DEL GÉNERO *Meccus* COMO VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN MÉXICO
Areli Nicté Ha Vences Vargas, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias

97 **BIO-93**
INHIBIDOR DE LAS AROMATASAS COMO INDUCTOR DEL FENOTIPO REPRODUCTIVO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN RATAS DE LA CEPA CII-ZV
Katia Estefanía Vielma Hernández, Uriel Michel Buendía Cervantes, Santiago Arturo Ayala Martínez, Miriam Rodríguez Martínez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

98 **BIO-94**
BACTERIAS METILOTRÓFICAS AEROBIAS AISLADAS DE TAPETES MICROBIANOS HIPERSALINOS DEL VALLE DE CUATRO CIÉNEGAS, COAHUILA
Ricardo Vivar Montoya, Valeria Souza Saldívar, Jorge Antonio Valdivia Anistro

99 **BIO-95**
PATRONES DE RIQUEZA Y RECAMBIO ESPECIES DE LA LLANURA COSTERA DEL PACIFICO Y LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL
Rubén Anastacio Vieyra Valencia, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias, David Nahum Espinosa Organista

100 **BIO-96**
ALGUNOS ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL PEZ "COCINERO"*, Caranx caballus* GÜNTHER (1868), EN LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA
David Emmanuel Zúñiga Solares

101 **CD-01**
FRECUENCIA DE HÁBITOS PARAFUNCIONALES EN ESCOLARES DE LA PRIMARIA REVOLUCIÓN MEXICANA EN EL CICLO ESCOLAR 2023-2024
Vania Mabel Alvirde Acuautla, Josefina Morales Vázquez, J. Jesús Regalado Ayala, José Francisco Murrieta Pruneda

102 **CD-02**
EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE LA RELACIÓN DE LOS POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO ÚNICO (SNPS) DEL GEN *TAS1R2* EN EL RIESGO A CARIES DENTAL
Arturo Bautista Carbajal, Nelly Molina Frechero, Leonor Sánchez Pérez

103 **CD-03**
SATISFACCIÓN LABORAL DE LOS ACADÉMICOS DE LA LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Alejandra Gómez Carlos, Olga Taboada Aranza

Pág.

104 **CD-04**
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DEL MÓDULO DE SISTEMAS DE MANTENIMIENTO, REGULACIÓN Y RELACIÓN DEL ORGANISMO HUMANO DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA FES ZARAGOZA, CICLO ESCOLAR 2024
María Virginia González de la Fuente, Inés Vásquez Díaz, Mayra Carolina Hernández Cabáñez, Lorena Hidalgo Franco, María de los Remedios Alma Gopar Silva, Enrique Escalera Zúñiga

105 **CD-05**
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE INGLÉS. VINCULACIÓN CON LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA. UN PROYECTO COLABORATIVO
María de los Remedios Alma Gopar Silva, Felipe Bustos Cruz, María Virginia González de la Fuente, Emma Navarrete Hernández, Roberto Carlos Rojas Carrillo, Karla Fernanda Lucio Rosas

106 **CD-06**
EFECTO DEL RESVERATROL EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LA PERIODONTITIS
Belem Lucero Zanabria Luna, Ingrid Chantal Márquez Vega, Haly Fernanda Ventura Sibaja, Elsa Guadalupe Franco Sánchez, Mirna Ruiz Ramos, Beatriz Hernández Monjaraz

107 **CD-07**
LA SALUD BUCAL DE LAS PERSONAS EN PROCESO DE ENVEJECIMIENTO A PARTIR DE LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA SOCIAL
Rosa Diana Hernández Palacios, Olga Taboada Aranza

108 **CD-08**
CALIDAD DE VIDA Y SALUD ORAL EN NIÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA
María Lilia Adriana Juárez López, Francisco Murrieta Pruneda, Fernanda Ensuástegui Benavides, Carlos David Emiliano Saldívar Chávez

109 **CD-09**
CAPITAL FAMILIAR COMO FUNDAMENTO ACADÉMICO EN LA FORMACIÓN DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA
Willebaldo Moreno Méndez, Carmen Lilia Sánchez González

110 **CD-10**
RESILIENCIA, FORTALEZA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA
Willebaldo Moreno Méndez, Carmen Lilia Sánchez González

111 **CD-11**
FRECUENCIA DE HÁBITOS ORALES EN PREESCOLARES
Leticia Orozco Cuanalo

112 **CD-12**
EFECTO EN EL ESMALTE DE LA APLICACIÓN TÓPICA DE UNA DISOLUCIÓN EXPERIMENTAL DE FLUORURO DE SODIO CON NANOPARTÍCULAS DE PLATA
Fernanda Piña Avilés, Miriam Marín Miranda, María Lilia Adriana Juárez López, Francisco Hernández Hernández

113 **CD-13**
FRECUENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA UNIVERSITARIA DE ATENCIÓN A LA SALUD NEZAHUALCÓYOTL, FES ZARAGOZA, EN EL CICLO ESCOLAR 2023-2024
Ivanna Gabriela Reveles Habitud*, René David Botello Nieto, Cristopher Yael Velasco Esquivel, Josefina Morales Vázquez

114 **CD-14**
PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ADULTOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA NEZAHUALCÓYOTL
Alma Angélica Ruano Soberanis, Teresa Villanueva Gutiérrez, Francisco Javier Martínez Ruiz

115 **CD-15**
LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA SOCIAL
Olga Taboada Aranza, Rosa Diana Hernández Palacios

116 **CD-16**
AUTOPERCEPCIÓN DE LA SALUD BUCAL Y PÉRDIDA DENTAL EN PERSONAS DE 60 AÑOS Y MÁS
Marlene Torres Robledo, Teresa Villanueva Gutiérrez, Francisco Javier Martínez Ruiz

Pág.

117 **CD-17**
RETIRO DE RESTOS RADICULARES DEL SENO MAXILAR CON ABORDAJE CALDWELL-LUC
Irving Misael Valverde Gutiérrez

118 **DES-01**
ESTADO DE ÁNIMO EN ADULTOS MAYORES PREVIO A UN PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO DE PRIMER NIVEL. ESTUDIO EXPLORATORIO
Javier López Vargas, Ámbar Barrera Rodríguez

119 **DES-02**
POLÍTICAS PÚBLICAS ENFOCADAS A MEJORAR LOS PROCESOS MIGRATORIOS
Jessica Policarpo Gómez, Javier López Vargas

120 **DES-03**
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO: LOS VIEJOS Y SUS APORTACIONES A LA DETECCIÓN DE PROBLEMAS COMUNITARIOS EN AMAXAC DE GUERRERO, TLAXCALA
Margarita Susano Parra, Andrea Cadena Vázquez, Crisóforo Pacheco Santos

121 **ENF-01**
RESILIENCIA: APOYO EMOCIONAL Y ESPIRITUAL EN PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS
Melissa Itasami Aparicio García, Valeria Monserrat Córdova Estrada, Danna Adonay Espinosa Suárez

122 **ENF-02**
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS Y CONOCIMIENTO FARMACOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
Leslie Maité Aca Solís, Cecilia Reyes Juárez, Ricardo Villanueva Trejo, Lesly Fernanda Reyes Suárez

123 **ENF-03**
NIVEL DE RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FATIGA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN UNIVERSITARIOS
Fabiola Barragán Ávila

124 **ENF-04**
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN UN HOSPITAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Valeria Peralta Padilla, Dolly Marlene Blanco Borjas

125 **ENF-05**
INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL USO ADECUADO DEL FORMATO APA Y VANCOUVER EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL 4TO AÑO
Dolly Marlene Blanco Borjas, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, María Susana González Velázquez, Omar Enrique Hernández Pérez, María del Socorro García Villegas, Belinda De la Peña León

126 **ENF-06**
APROXIMACIÓN A UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA: CUIDADOS PALIATIVOS DOMICILIARIOS EN ADULTOS, INTEGRANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL
David Hernández Santillán, Derek Beltrán Espejel, Karla Isabel Bautista Correa, Beatriz Carmona Mejía, Pedro Fernando Cruz Cuevas, Rosalba López Cruz

127 **ENF-07**
HABILIDAD EN LA TRANSICIÓN DEL ROL FAMILIAR A CUIDADOR DEL NIÑO HOSPITALIZADO CON CÁNCER
Dulce Fabiola Barrios Huerta, José Cruz Rivas Herrera, Cecilia Reyes Juárez

128 **ENF-08**
EL ROL DE LA LACTANCIA MATERNA COMO UN RECURSO SOSTENIBLE
Ruth Michelle Casaus Lozano, Montserrat Carrasco de Santillana

129 **ENF-09**
LA INFLUENCIA DE LOS PREJUICIOS DE LA SOCIEDAD EN LA SEXUALIDAD DEL ADULTO MAYOR
Azucena Díaz Obregón, Yolanda Ixchel Huesca Ibarra

Pág.

130 **ENF-10**
CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA SOBRE INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS PARA EL MANEJO DEL DOLOR EN PEDIATRÍA
María Marlene Gómez Ramírez, Itzel Geraldine De la Torre Romo, Jazmín Jiménez Olivos, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, Dolly Marlene Blanco Borjas, Matilde Mora López

131 **ENF-11**
CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN DURANTE LA INTERACCIÓN ENFERMERA-PACIENTE EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL
Carol Suárez Sánchez, Alicia León León, Brenda Carola Reyes Ruiz, Alejandra Morales Tobías

132 **ENF-12**
FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL USO DE LAS TICS Y EN LAS ESTRATEGIAS DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
Luis Manuel Mendoza Cruz, Mónica Lazcano Espinoza, Ana Patricia Mendoza Cruz

133 **ENF-13**
VIVENCIAS DEL CUIDADOR FAMILIAR DE PACIENTE PEDIÁTRICO CON ENFERMEDADES RARAS EN UNA UNIDAD DE TERCER NIVEL
Axel Daniel Pérez Peralta, Mónica Elizabeth Hernández Gutiérrez

134 **ENF-14**
USO DE INFOGRAFÍAS COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA
Adriana Morales Maza, Ricardo Villanueva Trejo, Cecilia Reyes Juárez, Leslie Maité Aca Solís, José Cruz Rivas Herrera

135 **ENF-15**
EXPERIENCIAS DE LA MATERNIDAD EN MUJERES PUÉRPERAS Y LA IMPORTANCIA DE LA SALUD MENTAL EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL INGUARÁN EN LA CDMX EN EL 2024
Claudia Lizbeth García Bernal, Abigail Ríos Carranza, Yuneri Saraí Elías Sánchez, Ángeles Silvana García Anguiano

136 **ENF-16**
TRASCENDENCIA DE LA INTERVENCIÓN PSICOPROFILÁCTICA DE ENFERMERÍA EN LA INDUCCIÓN DEL PARTO
Leilani Ximena González Alatorre, María de los Ángeles Chávez Godínez, Jesús Gabriel Romero Romero, José Cruz Rivas Herrera, Leticia Frías Hernández

137 **ENF-17**
EL DUELO TRAS LA PÉRDIDA PERINATAL: ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA
Stephanie Medina Jacobo, Jesús Salez Brito, María del Carmen Rodríguez Estrada

138 **ENF-18**
RELACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 CON EL RENDIMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES
Lenin Neftalí Servín Martínez, José Miguel Sánchez Nieto

139 **ENF-19**
MANIFESTACIONES EMOCIONALES DEL CUIDADOR PRIMARIO DE UN PACIENTE PEDIÁTRICO HOSPITALIZADO
Iván Vidal Aranda, Nancy Jaqueline Gayosso Silva, Juana Maygualidia Aguilar Gutiérrez, Dolly Marlene Blanco Rojas, Matilde Mora López

140 **ENF-20**
EXPERIENCIAS DE ENFERMERAS EN EL CUIDADO DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL
Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz, Liliana Estefanía Herrera Ortiz

141 **ENF-21**
ÚLCERA POR PRESIÓN GRADO III EN REGIÓN SACRA: UN CASO CLÍNICO
Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz, Victoria Guevara Soria

142 **IQ-01**
INFLUENCIA DEL DOPAJE CON NEODIMIO EN CATALIZADORES BIMETÁLICOS DE PT-PD SOPORTADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR DESCOMPOSICIÓN CATALÍTICA DE METANO
Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna

Pág.

143 **IQ-02**
EVALUACIÓN DE LA POLARIZACIÓN DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL ASISTIDO ELECTROQUÍMICAMENTE USANDO UN CAPACITOR EN EL CIRCUITO
María Guadalupe Salinas Juárez, Alejandra Elinet Camacho Soberanes

144 **IQ-03**
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL, MOVILIDAD, BIODISPONIBILIDAD Y BIOACCESIBILIDAD DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS EN EL ECOSISTEMA FORESTAL DE TAXCO, GUERRERO
Araceli Cisneros Castro, Fabiola S. Sosa Rodríguez, René H. Lara Castro

145 **IQ-04**
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA CDMX Y LA TRANSICIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR
Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro

146 **IQ-05**
ELECTROFLOCULACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LOS HUMEDALES DE LA UMIEZ
Katia Karina Flores Osorio, Gerardo Ordóñez Cárdenas, Paulette Tapia Torres, Francisco Javier Almazán Ruiz

147 **IQ-06**
ESTUDIO TRIDIMENSIONAL DE UN TUBO CON ALETA CIRCULAR EN ESTADO TRANSITORIO UTILIZANDO CDF
Blanca Estela García Rojas, Rodolfo Alberto Herrera Valencia, Elisa Blanca Viñas Reyes

148 **IQ-07**
DEGRADACIÓN DE CIANUROS PROVENIENTES DE UN BAÑO AGOTADO DE PLATA DE LA INDUSTRIA DE LA GALVANOPLASTÍA
Yennifer Paola Arauz Torres, Juan Fernando Esquivel Arciga, Luis David Hernández Sánchez

149 **IQ-08**
ANÁLISIS EXERGÉTICO DE UNA PLANTA DE CICLO COMBINADO CON INTEGRACIÓN SOLAR
Rodolfo Alberto Herrera Toledo, Guillermo Sánchez Liévano, José Antonio Zamora Plata, Elisa Blanca Viñas Reyes

150 **IQ-09**
PRUEBA HIDROSTÁTICA EN EL CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DEL "TÚNEL DE CALOR" DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA
Rodolfo Alberto Herrera Toledo, Blanca Estela García Rojas, Elisa Blanca Viñas Reyes, Guillermo Sánchez Liévano

151 **IQ-010**
EFECTO DE MÚLTIPLES TIEMPOS DE RELAJACIÓN EN EL FLUJO ELECTRO-OSMÓTICO DE UN LÍQUIDO VISCOELÁSTICO BIOLÓGICO: SANGRE HUMANA CON BAJO Y ALTO CONTENIDO DE COLESTEROL
Edtson Emilio Herrera Valencia, Luis Antonio Ramírez Torres, Fausto Calderas García

152 **IQ-11**
EVALUACIÓN DE HUMEDALES ARTIFICIALES ASISTIDOS ELECTROQUÍMICAMENTE CONECTADOS EN SERIE Y EN PARALELO
María Guadalupe Salinas Juárez, Iván López Mendoza

153 **IQ-12**
NECESIDADES DE ACTUALIZACIÓN DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA FES ZARAGOZA
Ana Lilia Maldonado Arellano, Ma. Esmeralda Bellido Castaños, José Luis Alfredo Mora Guevara, Aldo Fernando Varela Martínez, César Saúl Velasco Hernández, Consuelo Matías Garduño

154 **IQ-13**
MODELADO Y SIMULACIÓN DE UNA CELDA DE ELECTRÓLISIS ALCALINA DE AGUA PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO
José Luis Merino Cruz, Joahan Javier López Cruz

155 **IQ-14**
ESTUDIO CINÉTICO DE LA CHLORELLA PROTOTHECOIDES EN UN BIORREACTOR DE FLUJO ASCENDENTE
Karen Meraz Pichú, Alexandra Joselyn Vázquez Sánchez, Aline Natalia Salazar García, Francisco Javier Almazán Ruíz

156 **IQ-15**
OBTENCIÓN DE PRODUCTOS ÚTILES A PARTIR DE RESIDUOS CONTAMINANTES Y PELIGROSOS
Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena

Pág.

157 **IQ-16**
PRODUCCIÓN DE BIOETANOL A PARTIR DE LA CAÑA DE AZÚCAR
Carlos Francisco Núñez Bravo, Marina Caballero Díaz, Luis Enrique Hidalgo Franco, Gabriela Herrera Mateos, Alfredo Tairi Melgoza Rodríguez

158 **IQ-17**
DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE METALES EN SOLUCIÓN ÁCIDA MEDIANTE TÉCNICAS DE ELECTROANÁLISIS
Carlos Eduardo Olivares Fuentes, Jesús Iván Díaz Rodríguez, Giovanni Alexis Rodríguez Flores, Francisco Javier Almazán Ruiz

159 **IQ-18**
ESTIMACIÓN EXPERIMENTAL DEL COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE MASA EN PRESENCIA DE UNA REACCIÓN QUÍMICA DURANTE LA ABSORCIÓN DE CO_2 CON MONOETANOLAMINA EN UNA COLUMNA EMPACADA
Mariano Pérez Camacho, Blanca Estela García Rojas, Elisa Blanca Viñas Reyes

160 **IQ-19**
MODELO ELECTRO-REOLÓGICO NO LINEAL DE UNA MEMBRANA INMERSA EN FLUIDOS DE TANNER-OTWALD-DE WAELE PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS CÉLULAS CILIADAS EXTERNAS
Luis Antonio Ramírez Torres, Edtson Emilio Herrera Valencia, Dominga Ortiz Bautista, María Guadalupe Salinas Juárez, Fausto Calderas García

161 **IQ-20**
PROCESO DE HEMODIÁLISIS EN CO-CORRIENTE Y EN CONTRACORRIENTE DE SANGRE CON NIVELES BAJOS Y ALTOS DE COLESTEROL
Luis Antonio Ramírez Torres, Edtson Emilio Herrera Valencia, Dominga Ortiz Bautista, María Guadalupe Salinas Juárez, Fausto Calderas García

162 **IQ-21**
PRODUCCIÓN DE PAPEL A PARTIR DE FIBRA DE COCO
Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz, Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro

163 **IQ-22**
¿CÓMO PODEMOS MEJORAR LOS LTP EN INGENIERÍA QUÍMICA?
Víctor Hugo Romo Castorena

164 **IQ-23**
ESTUDIO ELECTROCINÉTICO DE LA GENERACIÓN DE HIDRÓGENO, EMPLEANDO UN ELECTRODO DIMENSIONALMENTE ESTABLE TI-RUO_2/IRO_2
Dante Gabriel Arenas Pérez, Alejandro Rodríguez Zuloaga, Paulette Tapia Torres, Francisco Javier Almazán Ruiz

165 **IQ-24**
EXTRACCIÓN DE PLOMO DE BATERÍAS DE PLOMO ÁCIDO: RECUPERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN
Mauricio Ruiz Cedillo, Ana Karen San Román López, Francisco Javier Almazán Ruiz, Paulette Tapia Torres

166 **IQ-25**
CALIFICACIÓN DEL REFRACTÓMETRO DE ABBE PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE DOCENCIA EN LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA
Erik Abel De los Santos Mata, Marina Caballero Díaz, Roberto Mendoza Serna

167 **IQ-26**
COMPARACIÓN DE LAS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS BROMELINA (de la piña) Y RENINA PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO
Lucila Valdez Castro, Araceli Cisneros Castro, Víctor Hugo Romo Castorena, Roberto Mendoza Serna, Marina Caballero Díaz

168 **IQ-27**.
EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE UN TRATAMIENTO SECUNDARIO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DE FES ZARAGOZA
Daniel Velázquez Argueta, Octavio Mauricio Curiel Vargas, Emmanuel Alejandro Torres García

169 **IQ-28**
CLIMATIZACIÓN SOLAR POR ABSORCIÓN
Elisa Blanca Viñas Reyes, Rodolfo Alberto Herrera Toledo

Pág.

170 **IQ-29**
EVALUACIÓN AL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LTP MANEJO DE ENERGÍA
José Antonio Zamora Plata, Rodolfo Alberto Herrera Toledo, María Alejandra Valentán González

171 **IQ-30**
RED CONCEPTUAL DESDE EL NACIMIENTO DE LA TERMODINÁMICA Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA
Rodolfo Alberto Herrera Toledo, José Antonio Zamora Plata, Consuelo Matías Garduño, Rafael Sánchez Dirzo

172 **IQ-31**
ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA INTRODUCIR LOS SIMULADORES DE INGENIERÍA DESDE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA CARRERA
José Antonio Zamora Plata, Rafael Sánchez Dirzo, Alejandro Juvenal Guzmán González, María Alejandra Valentán González

173 **MED-01**
EVALUACIÓN DEL CLORURO DE LITIO (LiCl) Y CARBONATO DE LITIO (Li_2CO_3) COMO MODULADORES DE LA AUTOFAGIA EN CÁNCER COLORRECTAL
Jorge Manuel Almanza Torres, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Nadia Jacobo Herrera, Gareth Omar Rostro Alonso, Gabriela Figueroa González

174 **MED-02**
EVALUACIÓN DE LOS ANTIOXIDANTES GPX Y SOD EN TEJIDOS DE RATONES HEMBRA PREÑADAS Y TRATADAS CON TALIO
Adolfo Acosta San Juan, Francisco A. García Hernández, Mirna Ruiz Ramos, Rodrigo Aníbal Mateos Nava, Juan José Rodríguez Mercado, Lucila Álvarez Barrera

175 **MED-03**
EVALUACIÓN DE LA APOPTOSIS CELULAR INDUCIDA POR CARBONATO DE LITIO (Li_2CO_3) EN CÉLULAS DE CÁNCER DE COLON
Ximena Paola Becerril Vigueras, Laura Itzel Quintas Granados, Nadia Judith Jacobo Herrera, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Gabriela Figueroa González

176 **MED-04**
FACTORES IMPLICADOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN LOS COMPONENTES DE LAS ÁREAS BÁSICAS DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE PRIMER AÑO EN LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
Gala Fabiana Rodea Solares, Yahir Castillo Cañas, Ángel Iván Amador Gómez, Isaac Medina Rodríguez, Fernanda Amairani Vargas López

177 **MED-05**
EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LETROZOL SOBRE LA CONCENTRACIÓN SÉRICA DE TRANSAMINASAS Y GLUCOSA EN RATAS DE LA CEPA CII-ZV
Luz Clarita Díaz Ramírez, Adrián Martínez Mares, María Fernanda Meza Medina, Miriam Martínez Rodríguez, Leticia Morales Ledesma, Rosa Linares Culebro

178 **MED-06**
EL ESTILO DE VIDA Y SUS CONSECUENCIAS EN EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LA PANDEMIA POR COVID-19
Jessica Mishel Hernández Fernández, Dolores Patricia Delgado Jacobo

179 **MED-07**
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA POR ICC
Jessica Mishel Hernández Fernández, Dolores Patricia Delgado Jacobo

180 **MED-08**
CASO CLÍNICO DE ARTERIOPATÍA URÉMICA CALCIFICANTE O CALCIFILAXIS EN UN PACIENTE CON ERC TERMINAL EN HEMODIÁLISIS, SU MANEJO POR PARTE DE MÉDICOS DE PRIMER CONTACTO Y SUS LIMITANTES
Patricia Guadalupe Islas Veivar, Javier Alba Soria, Jorge Luis Zaragoza Rosas

181 **MED-09**
ACTITUDES ANTE EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
Fernanda Amairani Vargas López, Vanessa Jiménez Medina

Pág.

182 **MED-10**
DEPRESIÓN POST-PARTO UN DESAFÍO EN LA PRÁCTICA MÉDICA
Dana Frida Peláez Guzmán, Fernanda Amairani Vargas López

183 **MED-11**
PERCEPCIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN ALUMNOS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
Elizabeth Arlen Pineda Peña, Maribel Vázquez Hernández, Diego Ulises Arellano García, José Fernando Arellano Cobián

184 **MED-12**
EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTI-PROLIFERATIVO DEL CARBONATO DE LITIO (LI2CO3) EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER COLORRECTAL
Samantha Andrea Porras Vázquez, Edgar Yebrán Villegas Vázquez, Nadia Judith Jacobo Herrera, Gabriela Figueroa González

185 **MED-13**
LA OBESIDAD: UNA NUEVA ERA DESPUÉS DEL COVID-19 Y LOS NUEVOS TRATAMIENTOS PARA COMBATIRLA
Nuria Berenice Ramírez Alanís, Dolores Patricia Delgado Jacobo

186 **MED-14**
EL IMPACTO DE LA ALIMENTACIÓN EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE UNA COMUNIDAD UNIVERSITARIA POSTPANDEMIA
Nuria Berenice Ramírez Alanís, Dolores Patricia Delgado Jacobo

187 **MED-15**
LiCl y Li_2CO_3 COMO INDUCTORES DE AUTOFAGIA EN UN MODELO *IN VITRO* DE CÁNCER CERVICAL
Gareth Omar Rostro Alonso, Juan Carlos García Acosta, Alejandro Israel Castillo Montoya, Gabriela Figueroa González

188 **MED-16**
DESARROLLO DE UNA LÍNEA CELULAR DE CÁNCER DE COLON SW620 RESISTENTE A DOXORRUBICINA (CCR/SW620^{DOX+})
Yanet Euncice Rodríguez López, Laura Itzel Quintas Granados, Octavio Daniel Reyes Hernández, Gabriela Figueroa González

189 **MED-17**
EXPRESIÓN DEL GEN *SOX9* EN FETOS DE RATÓN TRATADOS CON TALIO
Julio César Sánchez Alvarado, Keyla Nahomi Hernández Córdoba, Víctor Alan Alcántara Mejía, Rodrigo Aníbal Mateos Nava, Juan José Rodríguez Mercado, Lucila Álvarez Barrera

190 **MED-18**
ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO DE LAS VARIANTES DE SARS-COV-2 EN LA POBLACIÓN MEXICANA
Leslie Sánchez Pérez, Joana Sánchez Medina, Gabriela Figueroa González, Yebrán Villegas Vázquez

191 **MED-19**
EL CUIDADO DE LA NATURALEZA COMO FORMA GENERAL DEL CUIDADO DE SÍ: LA RELACIÓN ENTRE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ENFERMEDAD EN LA SOCIEDAD MODERNA
César Suárez Álvarez

192 **MED-20**
ESTUDIO PRELIMINAR DE CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE TAMIZAJE PARA IDENTIFICAR EL RIESGO PARA PADECER ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA
Mario Enrique Tapia García, David Brandon Patlán

193 **MED-21**
CAUSALIDAD DE LA ARTERIOPATÍA DIABÉTICA
Irma Araceli Aburto López, Marco Antonio Cardoso Gómez, María Luisa Ponce López, Itzen Aguíñiga Sánchez, Víctor Manuel Macías Zaragoza y Raquel Sánchez Cerón

194 **MED-22**
RELACIÓN ENTRE LAS ADICCIONES Y COMPOSICIÓN CORPORAL, EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DEL 2023 AL 2024
Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez, Alberto Nahúm Martínez Peredo, Caridad Rangel Yépez, Daniela Mondragón Hernández, Deni Iovalli Zamora Cruz, María de Jesús López Séptimo

Pág.

195 **NUT-01**
PERCEPCIONES DEL ETIQUETADO FRONTAL DE ADVERTENCIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS RESPONSABLES DE LAS COMPRAS DE ALIMENTOS DEL HOGAR EN MÉXICO RESULTADOS DE UNA PRUEBA PILOTO
Saby Ariadna Rodríguez Ortiz, Valeria Maldonado Vargas, Valeria Reyes Abarca, Ana Sarahy Rodríguez Espitia, Mayra Muciño Velásquez, Mariel Lozada Mellado

196 **POS-01**
BIOSIMULACIÓN Y EVALUACIÓN FARMACOLÓGICA DE BENZOTIAZOLES CON EFECTO ANTIDIABETES
Juan Andrés Alvarado Salazar, Alejandro Cruz, Miguel Andrés Valdés Guevara, Ana María Correa Basurto, Jessica Elena Mendieta Wejebe

197 **POS-02**
DESARROLLO DE UN MÉTODO ANALÍTICO POR CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN PARA CUANTIFICAR PARACETAMOL EN TABLETAS MASTICABLES PEDIÁTRICAS
Edna Adame Valdés, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Vicente Jesús Hernández Abad

198 **POS-03**
MALA CALIDAD DEL SUEÑO Y DESCONTROL METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES CON DM2
Erik Chávez Arriaga, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

199 **POS-04**
TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICADO A UNA FAMILIA
Natalia Carrera Gómez, Patricia Contreras Sánchez, Clara Haydeé Solís Ponce

200 **POS-05**
EL TAMOXIFENO INCREMENTA LA EXPRESIÓN DE CXCL-9 EN EL CEREBRO DE RATONES INFECTADOS CON *P. berghei* ANKA
Luis Antonio Cervantes Candelas, Jhostin Gamaliel Jiménez Sandín, Martha Legorreta Herrera

201 **POS-06**
TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA APLICADO A UN CASO DE INFIDELIDAD EN PAREJA
Patricia Contreras Sánchez, Ethel López Vásquez, Clara Haydeé Solís Ponce

202 **POS-07**
CARACTERIZACIÓN DE NIÑOS CON "DESEMPEÑO ALTO" DE PRIMERO DE PRIMARIA EN CONTEXTO DE VULNERABILIDAD
José Francisco de la Cruz García, Guadalupe Acle Tomasini, Laura María Martínez Basurto

203 **POS-08**
RE-ESTABLISHMENT OF *Urbinia* AS INDEPENDENT GENUS FROM *Echeveria* (CRASSULACEAE)
Luis Emilio de la Cruz López

204 **POS-09**
SISTEMÁTICA Y BIOGEOGRAFÍA DEL "GRUPO *ECHEVERIA*" CRASSULACEAE
Luis Emilio de la Cruz López, Margarita Santiago Alvarado, Genaro Montaño Arias, David Nahum Espinosa Organista

205 **POS-10**
ESTADO NUTRICIONAL DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA
Juan Carlos Fernández Hernández, Mónica Sierra Martínez, Araceli Posadas Mondragón, María del Rocío Reyes León, Rosa Martha Morales López, Gustavo Acosta Altamirano

206 **POS-11**
EL PENTÓXIDO DE VANADIO EN LINFOCITOS HUMANOS PRODUCE CAMBIOS EN LAS PROTEÍNAS QUE INTERVIENEN EN LA REGULACIÓN DEL CICLO CELULAR
Esaú Frías Jiménez, Rodrigo A. Mateos Nava, Lucila Álvarez Barrera, Víctor A. Alcántara Mejía, Juan J. Rodríguez Mercado

207 **POS-12**
DIFERENCIAS EN LA CREATIVIDAD GRÁFICA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE UNA PRIMARIA DE LA CDMX
Ana Karen García Chávez, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

208 **POS-13**
DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO POR HPLC PARA LA CUANTIFICACIÓN DE METOTREXATO EN SUERO
Juan Luis Aristóteles García Reyes, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Cynthia Espinosa Contreras, Vicente Jesús Hernández Abad

Pág.

209 **POS-14**
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA CON PROBLEMAS DE CONDUCTA Y/O EMOCIONALES: APORTACIONES DE UN ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE RIESGO/RESILIENCIA.
Edgar Alejandro Gil Chávez, Rosalinda Lozada García

210 **POS-15**
PERFIL DE VÍCTIMAS DE BULLYING DE UNA SECUNDARIA EN IZTAPALAPA
Aurora González Granados, Thamir Durán Fonseca, Fabiola Zacatelco Ramírez

211 **POS-16**
GUÍA PARA EL CORRECTO MANEJO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN
Miguel Ángel González Reyes, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Adriana Altamirano Bautista, Vicente Jesús Hernández Abad

212 **POS-17**
ESTUDIOS DE COMPATIBILIDAD PARA DEXAMETASONA EN UNA MATRIZ HIDROFÍLICA POR CALORIMETRÍA DIFERENCIAL DE BARRIDO
Nalleli Alpizar Martínez, Humberto Daniel Rodríguez Gaspar, Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Vicente Jesús Hernández Abad

213 **POS-18**
EFECTO DE LAS MODALIDADES DE *MHEALTH* PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL BIOFILM DENTAL EN ESCOLARES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META-ANÁLISIS
Jazmín Herrera-Valverde, Víctor Mendoza-Núñez, Laura Elena Allende-Trejo

214 **POS-19**
LOS BLOQUES MULTINUTRICIONALES COMO UNA INNOVACIÓN RURAL Y SUS CONTRIBUCIONES AL DECENIO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR
Abiael Alexis Illescas Cobos

215 **POS-20**
SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO CON MORFOLOGÍA DE CUBOS CÓNCAVOS Y SU INFLUENCIA *IN VITRO* EN LA VIABILIDAD Y MORFOLOGÍA DE OSTEOBLASTOS
Williams de Jesús Jiménez Martínez

216 **POS-21**
SÍNTESIS Y MODELADO MOLECULAR DE BIOISÓSTEROS DE ACETAMINOFÉN COMO INHIBIDORES DE COX-3
Osvaldo León de la Cruz, María Guadalupe Ramírez Sotelo, Juan Andrés Alvarado Salazar, José Luis Castrejón Flores, José Ángel Zamudio Medina

217 **POS-22**
ACTIVIDAD ANTITUMORAL DEL COMPUESTO ORGANOMETÁLICO 3A EN CÉLULAS TUMORALES DE CÁNCER DE MAMA
Hugo López Muñoz, Jorge Alberto Méndez Velázquez, Luis Sánchez Sánchez, María Luisa Escobar Sánchez, Elizabeth Gómez Pérez

218 **POS-23**
EFECTO DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN RATONES INFECTADOS CON *Plasmodium berghei* ANKA TRATADOS CON *Artemisia mexicana*
Monserrat Sofía López Padilla

219 **POS-24**
IDENTIFICACIÓN DE ALUMNADO SOBRESALIENTE DE EDUCACIÓN PRIMARIA
Francisco Javier Martínez Ortiz, Ana Karen García Chávez, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

220 **POS-25**
TGF-β INDUCE EN CÉLULAS DE CÁNCER CÉRVICO-UTERINO LA SECRECIÓN DE VESÍCULAS EXTRACELULARES ENRIQUECIDAS EN LA EXPRESIÓN DE CD39 Y CD73
Gabriela Molina Castillo, Jorge Hernández Montes, Alberto Monroy García, María de Lourdes Mora García

221 **POS-26**
LA NORMALIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A DISTANCIA EN SALUD MENTAL: APLICACIÓN DE TBSRP
Jorge Francisco Ortega Núñez, Clara Haydeé Solís Ponce

Pág.

222 **POS-27**
LA IMPORTANCIA DE VISIBILIZAR LOS PROBLEMAS DE LENGUAJE Y CONDUCTA EN EDUCACIÓN BÁSICA
Israel Antonio Osorio Carrasco, Reyna Itzayana Aranda Martínez, Laura María Martínez Basurto

223 **POS-28**
RELEVANCIA DE LA MOTIVACIÓN EN ALUMNADO CON APTITUDES SOBRESALIENTES
Cecilia Ailed Perdomo Barajas, Ana Karen García Chávez, Thamir Danir Durán Fonseca, Aurora González Granados, Fabiola Zacatelco Ramírez

224 **POS-29**
CARACTERIZACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y LA ESTRUCTURA ADITIVA EN ALUMNOS SOBRESALIENTES DE 3° DE PRIMARIA
Daniela Pérez Degante, Casandra Sánchez Licea

225 **POS-30**
ESTRÉS OXIDATIVO Y SU RELACIÓN CON SARCOPENIA EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Raquel Retana Ugalde, Víctor Hugo Suárez González, Mirna Ruiz Ramos, Elsa Correa Muñoz

226 **POS-31**
CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE CARIES DENTAL MEDIANTE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES DE CD. NEZAHUALCÓYOTL
Ma. Rebeca Romo Pinales, Jaime Rubio Cisneros, Javier Gutiérrez Gutiérrez, María Silvia Hernández Zavala, José Francisco Murrieta Pruneda

227 **POS-32**
ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS RELACIONADOS CON CARIES DENTAL
Ma. Rebeca Romo Pinales, Javier Gutiérrez Ortiz, Jaime Rubio Cisneros, María Silvia Hernández Zavala, José Francisco Murrieta Pruneda

228 **POS-33**
EVALUACIÓN DEL EFECTO APOPTÓTICO DE LA IL-2 ENCAPSULADA EN LIPOSOMAS CATIÓNICOS SOBRE MACRÓFAGOS PERITONEALES MURINOS
Carlos Adrián Vargas Ángeles, Leonardo Trujillo Cirilo, Edith Sierra Mondragón, Rosalva Rangel Corona, María Teresa Corona Corona, Benny Weiss Steider

229 **POS-34**
INTEGRIDAD CELULAR Y DAÑO EN EL ADN INDUCIDO POR INDIO EN LINFOCITOS HUMANOS
Ángel A. Viscaya Santillán, Lucila Álvarez Barrera, Rodrigo A. Mateos Nava, Víctor A. Alcántara Mejía, Juan J. Rodríguez Mercado

230 **POS-35**
PERTINENCIA DE LA NOMINACIÓN DOCENTE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DEL ALUMNADO CON APTITUD SOBRESALIENTE
Fabiola Zacatelco Ramírez, Thamir Danir Durán Fonseca, Ana Karen García Chávez, Aurora González Granados

231 **PSI-01**
CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DEL CONSTRUCTO FATIGA POR COMPASIÓN EN PSICOTERAPEUTAS MEXICANOS
Abigail Ramírez Velasco, Ana Laura Álvarez Ortega, Luz María Flores Herrera

232 **PSI-02**
IMPACTO DE LOS ESTILOS DE VIDA MODERNOS EN LA PREVALENCIA DE LA OBESIDAD
Andrea Yatziry Arreguín Hernández, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

233 **PSI-03**
DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE LENGUAJE EN NIÑOS DE PRIMARIA BAJA.
Guadalupe Acle Tomasini, Rosalinda Lozada García, Abril Acuña Rodríguez

234 **PSI-04**
ESTRESORES E INDICADORES DE RESILIENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez, Blanca Estela Barcelata Eguiarte, Enrique Escalera Zúñiga, Silvia Mercado Marín

Pág.

23 **PSI-05**
LA TERAPIA DE PAREJA EN LA CLÍNICA UNIVERSITARIA UTILIZANDO LA TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Nitva Ximena Bengoa Monroy, Manuel Alejandro Dorantes Basurto, Clara Haydeé Solís Ponce

236 **PSI-06**
DIAGNÓSTICO SOBRE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN UTT Y SUS PROCESOS DE DESARROLLO ESCOLAR
Rosa Elena Vielma Castillo

237 **PSI-07**
TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN DEL SUICIDIO EN POBLACIÓN JOVEN
Hilda Cabrera Palafox

238 **PSI-08**
ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN PERSONAL EDUCATIVO DE PRIMARIA
Blanca Ivet Chávez Soto, Ana Inés Balbuena Pérez, Edgar Grimaldo Salazar

239 **PSI-09**
AFECCIONES AL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE UNIVERSITARIOS POR ADICCIÓN A REDES SOCIALES
Tania Cercas González, Angele Martell Galicia, Diego López Sánchez, María de los Ángeles Martínez Suárez

240 **PSI-10**
TRASTORNO DE INTEGRACIÓN: ACOMPAÑAMIENTO DE UN ESTUDIO DE CASO
Dulce Citlalli Cerón Villavicencio, Elizabeth Heidi Ángeles Genis, Valeria Manzano Fernández, Edgar Grimaldo Salazar

241 **PSI-11**
CIBERBULLYING EN ESCOLARES DEL ESTADO DE MÉXICO: DIFERENCIAS POR SEXO Y GRADO ESCOLAR
Óscar Cureño Hernández, María del Pilar Roque Hernández

242 **PSI-12**
PERCEPCIÓN DE RIESGO DE PADECER OBESIDAD EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL DESARROLLO
Ana María Cruz Morales

243 **PSI-13**
LA TERAPIA BREVE EN UN CASO DE FAMILIA RECONSTITUIDA Y MULTIPROBLEMÁTICA
Manuel Alejandro Dorantes Basurto, Clara Haydeé Solís Ponce

244 **PSI-14**
EDUCACIÓN SEXUAL PARA ADOLESCENTES CON TEA
Monserrat Franco Ramírez

245 **PSI-15**
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN INFANTIL (CDI) EN UNA MUESTRA NO CLÍNICA DE NIÑOS EN CHILPANCINGO, GUERRERO
Erick Salvador Ramírez Guerrero, Connie Suay Arzate García, Alma Yanely Reyes Romero, José Alberto Salmerón Vargas, Iván Alejandro Franco Salgado

246 **PSI-16**
SALUD MENTAL Y FAMILIA, LAZOS QUE UNEN O QUE DETIENEN A TRABAJADORES DE CDMX
Rosa Flores Herrera, Nancy Montero Santamaría, Sofía Rivera Aragón, Nancy Sonia Villagómez García

247 **PSI-17**
PRUEBA PILOTO DE LA ADAPTACIÓN VIRTUAL DEL TEST DE LOS CINCO DÍGITOS-FDT
Antonio García Anacleto, Judith Salvador Cruz

248 **PSI-18**
ELABORACIÓN DE UNA ENTREVISTA PSICOLÓGICA SEMIESTRUCTURADA PARA PACIENTES CON EPILEPSIA MEDIANTE EL MODELO SISTÉMICO CASIC
Luis Eduardo García Flores

Pág.

249 **PSI-19**
SOBREPESO, OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL AUTOCONCEPTO EN JÓVENES MEXICANOS
Jocelyn Guadalupe García Rodríguez, Raquel Del Socorro Guillén Riebeling

250 **PSI-20**
"EXPLORA TU BRILLANTEZ": TALLER PSICOEDUCATIVO PARA LA PROMOCIÓN DEL AUTOCONCEPTO EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
Diana Carmina Jiménez Arriaga, Gabriela Medina Camacho, Valeria Manzano Fernández, Blanca Ivet Chávez Soto, Edgar Grimaldo Salazar

251 **PSI-21**
LA INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EL BIENESTAR INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE FES ZARAGOZA
Sebastián Gómez Arreola, Raquel del Socorro Guillén Riebeling, Dolores Patricia Delgado Jacobo

252 **PSI-22**
EL PAPEL DE LA MOTIVACIÓN Y LA SATISFACCIÓN EN EL DESEMPEÑO LABORAL: UN ESTUDIO EN TRABAJADORES DE LA CIUDAD Y EL ESTADO DE MÉXICO
Getzemaní Guerrero Solís, Fabiola Itzel Villa George

253 **PSI-23**
RELACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EMOCIONAL CON LA OBESIDAD EN LA PANDEMIA POR COVID 19
Jessica Mishel Hernández Fernández, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

254 **PSI-24**
FES ZARAGOZA… ¿ES DEPORTISTA?
César Jaimes Rodríguez

255 **PSI-25**
MOTIVACIÓN, SATISFACCIÓN Y DESEMPEÑO COMO INDICADORES DE SALUD LABORAL: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN TRABAJADORES DE LA CIUDAD Y EL ESTADO DE MÉXICO
Jukari Jocelyn Lazo Medina, Flor Dennis Vargas Escobar, Fabiola Itzel Villa George

256 **PSI-26**
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA, SERVICIO SOCIAL ¨OBESIDAD, SOBREPESO, SALUD Y EMOCIONES: ATENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL (O.S.S.E.A.)¨ LA SALUD MENTAL, EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD
Laura Itzel León Ortega

257 **PSI-27**
IDENTIDAD UNIVERSITARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
Guillermo Jesús Martínez Castillo, Mario Manuel Ayala Gómez

258 **PSI-28**
BAJO RENDIMIENTO INTELECTUAL: PERFIL PSICOEDUCATIVO DE UN CASO
Valeria Manzano Fernández, Gisela Prior López, Blanca Ivet Chávez Soto, Edgar Grimaldo Salazar

259 **PSI-29**
VIOLENCIA DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN DE MÉDICAS/OS EN LA FES ZARAGOZA
María de los Ángeles Martínez Suárez, Mario Manuel Ayala Gómez

260 **PSI-30**
LA NUEVA CARA DEL CAMPUS: UN MAPA MODERNO Y ATRACTIVO DE LA FES ZARAGOZA
Valeria Mena Pérez, Karla Pamela Sánchez Herrera, Daniel López Nieto, María de los Ángeles Martínez Suárez

261 **PSI-31**
INFLUENCIAS CULTURALES Y SOCIALES EN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS
Adriana Guadalupe Miguel Celis

262 **PSI-32**
IDENTIFICACIÓN DE LA ANSIEDAD MANIFIESTA EN ESCOLARES A PARTIR DEL SEXO
Yoko Vianey Moreno Romero, María del Pilar Roque Hernández

Pág.

263 **PSI-33**
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
Cristian Uriel Neri García, Miriam Hernández Gutiérrez, Donají Campuzano Fernández, Gabriela Ordaz Villegas

264 **PSI-34**
DIFERENCIAS EN INTELIGENCIA EMOCIONAL DEL ALUMNADO CON Y SIN APTITUDES SOBRESALIENTES QUE CURSAN EL NIVEL SUPERIOR
Gabriela Ordaz Villegas, Thamir Danir Danulkán Durán Fonseca, Anayanzin Antonio Cañongo

265 **PSI-35**
LA INACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR DE RIESGO EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA CON SOBREPESO Y OBESIDAD CON BASE EN SU IMC
María Fernanda Pérez Carmona, Dolores Patricia Delgado Jacobo

266 **PSI-36**
LA IMAGEN CORPORAL EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
María Fernanda Pérez Carmona, Dolores Patricia Delgado Jacobo

267 **PSI-37**
PERCEPCIÓN DEL RIESGO ANTE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN ESTUDIANTES DE LA FES ZARAGOZA, UNAM
Edgar Pérez Ortega, Jorge Arturo Manrique Urrutia, José Alberto Monroy Romero

268 **PSI-38**
LA MEJORA EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS Y TEORÍAS PSICOLÓGICAS EN LA ERA POST-COVID19
Nuria Berenice Ramírez Alanís, Raquel del Socorro Guillén Riebeling

269 **PSI-39**
FACTORES DE RIESGO Y PROTECCIÓN EN INFANTES CON BAJO RENDIMIENTO INTELECTUAL: UNA VISIÓN ECOSISTÉMICA
Ángel Abraham Rangel Vázquez, Rosalinda Lozada García

270 **PSI-40**
DESEMPEÑO COGNITIVO DE LOS NIÑOS QUE PRESENTAN PROBLEMAS EN SU DESEMPEÑO ESCOLAR
Mayté Susana Reyes González, Laura María Martínez Basurto

271 **PSI-41**
LA TERAPIA BREVE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICADA A POBLACIÓN GERIÁTRICA
Daniel Isaac Rivero Schmidt, Miguel Ángel Torres Cerón, Clara Haydeé Solís Ponce

272 **PSI-42**
EL PAPEL DE LA SOCIALIZACIÓN PRIMARIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS INFANTES
David Alejandro Rivera Tinoco

273 **PSI-43**
ELABORACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE SÍNTOMAS SOMÁTICOS.
Karla Alondra Sánchez Nava

274 **PSI-44**
RELACIÓN ENTRE LA DESCONEXIÓN MORAL Y LA AGRESIVIDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
José Miguel Sánchez Nieto

275 **PSI-45**
LA COBERTURA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA PARA LA POBLACIÓN MARGINAL DE LA ZONA ORIENTE A TRAVÉS DE TRES PROGRAMAS UNIVERSITARIOS
Clara Haydeé Solís Ponce, Pedro Vargas Ávalos

276 **PSI-46**
SEMÁFORO DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL CONSUMO
Angélica Marisol Vargas González, Gabriela Ordaz Villegas

Pág.

277 **PSI-47**
LA CORRESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA ATENCIÓN PSICOLÓGICA CLÍNICA
Alberto Uriel Vázquez Limas, Yamilé Viridiana Gálvez Villa, Clara Haydeé Solís Ponce

278 **QFB-01**
ENZIMAS ANTIOXIDANTES Y SU RELACIÓN CON LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN MUJERES DE MEDIANA EDAD Y ADULTAS MAYORES
Lizett Castrejón Delgado, Mariano Zacarías Flores, Víctor Manuel Mendoza Núñez, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

279 **QFB-02**
SÍNTESIS DE AMIDAS A PARTIR DE ÁCIDO RICINOLEICO CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA
Alberto Cardoso Espinosa, Diego Alejandro Hoyos Ortiz, Sebastián Martínez Flores, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

280 **QFB-03**
LA CATELICIDINA SE ASOCIA INDEPENDIENTEMENTE CON EL DESARROLLO DE SEPSIS Y CHOQUE SÉPTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER Y NEUTROPENIA FEBRIL
Osvaldo Daniel Castelán Martínez, Paola Edith de Jesús García García, Karla Mariana Silva Jivaja, Martha A. Sánchez Rodríguez, Miguel Ángel Palomo Colli

281 **QFB-04**
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN Y VIDEO PARA EL MEDIDOR DE DENSIDAD COMPACTADA DE POLVOS DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA
María de Lourdes Cervantes Martínez, Alan Ramsés González Yáñez

282 **QFB-05**
ESTANDARIZACIÓN DE LA AMPLIFICACIÓN DEL GEN QUE CODIFICA PARA LOS ER POR PCR
Brenda Selene Colín Núñez, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

283 **QFB-06**
SÍNTESIS DE UN ANÁLOGO DE NUCLEOZINA SUSTITUYENDO LA PIPERAZINA POR UN SEGMENTO DE 2-HIDROXIPROPILENO
Erick Alberto Correa Padilla, Maricarmen Cedillo Hernández, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

284 **QFB-07**
SÍNTESIS DE 1-(*TER*-BUTIL)-4-(*TER*-BUTILSULFONIL)CICLOHEXANO
Leonardo Cruz Alejo, Sebastián Martínez Flores, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

285 **QFB-08**
SÍNTESIS DE 3-(1*H*-IMIDAZOL-4-*IL*)PROPANAL COMO POTENCIAL AGONISTA DE LA ENZIMA ALDEHÍDO DESHIDROGENASA DE *Pseudomonas aeruginosa*
Ana Paola Esquivel Calderón, Sebastián Martínez Flores, Rosario Muñoz Clares, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

286 **QFB-09**
ESTANDARIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE PCR PARA EVALUAR LA EXPRESIÓN DEL GEN CLOCK EN EL CEREBRO DE RATONES INFECTADOS CON *P. berghe*
Valery Samantha Franco Varela, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

287 **QFB-10**
SÍNTESIS, BIOSIMULACIÓN Y ESTUDIOS *IN VITRO* DE BENZOTIAZOLES INHIBIDORES DE ALDOSA REDUCTASA
Itzel Feria Figueroa, Jessica Elena Mendieta Wejebe, Alejandro Cruz, Miguel Andrés Valdés Guevara, Juan Andrés Alvarado Salazar

288 **QFB-11**
CURADURÍA DE FUENTES DIGITALES ESPECIALIZADAS PARA EL ÁREA QUÍMICO-BIOLÓGICA DE LA FES ZARAGOZA
José Luis Alfredo Mora Guevara, Feliciano Palestino Escoto, Guadalupe Marisol García Escalante

289 **QFB-12**
DISEÑO SOSTENIBLE PARA LA OBTENCIÓN DE NANOCOMPLEJOS DE CURCUMINA Y APIGENINA PARA APLICACIONES FARMACÉUTICAS
Lizbeth Martínez Acevedo, Moisés Job Galindo Pérez, Gabriela Guevara Trinidad, Jorge Esteban Miranda Calderón

Pág.

290 **QFB-13**
UN MÉTODO VERDE PARA LA PREPARACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE C-FICOCIANINA-WPI-ZEINA Y SU EVALUACIÓN EN LA DIGESTIÓN *IN VITRO*
Moisés Job Galindo Pérez, Lizbeth Martínez Acevedo, José Campos Terán, María de los Dolores Reyes Duarte, Marcia Morales Ibarría, Izlia Jazheel Arroyo Maya

291 **QFB-14**
VALIDACIÓN DEL "CUESTIONARIO DE ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS DE MICROBIOLOGÍA (CABIOLAM)"
Roberto Cruz González Meléndez

292 **QFB-15**
DETECCIÓN DE REACCIONES ADVERSAS DE MEDICAMENTOS/VACUNAS: PROTOCOLO PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA
Valentín Islas Pérez, Raúl Jesús Silva Moreno

293 **QFB-16**
EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE TAMOXIFENO EN LA EXPRESIÓN DE TGF-β EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE MALARIA CEREBRAL
Claudia Miguel Escorcia, Luis Antonio Cervantes Candelas, Martha Legorreta Herrera

294 **QFB-17**
DISEÑO Y SÍNTESIS DE PIPERAZÍN-ISOINDOLONAS COMO INHIBIDORES DE ACHE Y SU POTENCIAL APLICACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
Alan Gabriel Pariente Pérez, Fernando Rivera Sánchez, José Arturo Altamirano Espino, Adelfo Natalio Reyes Ramírez

295 **QFB-18**
EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE LA ENZIMA SUPERÓXIDO DISMUTASA (SOD) EN ERITROCITOS LISADOS Y ERITROCITOS NO LISADOS
Raúl Humberto Ramos Jiménez, Ingrit Yanderi Pozos Granados, Eva Natalia Ramírez Sebastián, Ana Karen Ruiz Rodríguez, Martha Asunción Sánchez Rodríguez

296 **QFB-19**
EVALUACIÓN DE DERIVADOS DE 2-AMINOBENZOTIAZOL COMO INHIBIDORES DE ALDOSA REDUCTASA EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES
Natalia Reyes Vallejo, Adelfo Natalio Reyes Ramírez, Miguel Andrés Valdés Guevara, Jessica Elena Mendieta Wejebe

297 **QFB-20**
SÍNTESIS DE 5-GLUTAMIL-5-AMINOPENTANAL COMO POTENCIAL AGONISTA DE LA ENZIMA ALDEHÍDO DESHIDROGENASA DE *Pseudomonas aeruginosa*
Frida Rubí Rocha Ayala, Sebastián Martínez Flores, Rosario Muñoz Clares, Gabriel Eduardo Cuevas González Bravo, Manuel López Ortiz

298 **QFB-21**
EFECTO DE LA MODIFICACIÓN DEL SEGMENTO CENTRAL DE PIPERAZINA EN LA MOLÉCULA DE NUCLEOZINA SOBRE LA ACTIVIDAD ANTI INFLUENZA
Guadalupe Itzel Roberto Sorcia

299 **QFB-22**
EFECTO CONFORMACIONAL DE LA MODIFICACIÓN DEL SEGMENTO CENTRAL EN LA MOLÉCULA DE NUCLEOZINA
Erick Correa Padilla, Guadalupe Itzel Roberto Sorcia, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

300 **QFB-23**
DISLIPIDEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES
Mirna Ruiz Ramos, Beatriz Hernández Monjaraz, Víctor Manuel Mendoza Núñez

301 **QFB-24**
DISEÑO DE UN SEMÁFORO DE SANA CONVIVENCIA ENTRE UNIVERSITARIOS
Elizabeth Guadalupe Sánchez González, Vicente Jesús Hernández-Abad, María de los Ángeles Martínez Suárez, Yolanda Flores Cabrera

Pág.

302 **QFB-25**
DESARROLLO, PROGRAMACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL INTERACTIVO PARA LA ENSEÑANZA DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS Y ESPECTROFOTOMÉTRICAS
Juan Carlos Vázquez Lira, José Luis Trejo Miranda, José Luis Mora Guevara, Williams de Jesús Jiménez Martínez

303 **QFB-26**
EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO INDEPENDIENTES ASOCIADOS A ERRORES DE MEDICACIÓN POTENCIALMENTE PERJUDICIALES Y DAÑINOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS
Jessica Vázquez Pérez, Rosalía Teresa Reséndiz Marcos, Martha A. Sánchez Rodríguez, Osvaldo Daniel Castelán Martínez

304 **QFB-27**
EFECTO ANTIBIÓTICO DE UN ANÁLOGO DE PIPERAZINA, MODIFICANDO LA PIPERAZINA AGREGANDO UN METILENO CONVIRTIÉNDOLA EN UN BICICLO
Cristopher Carlos Verde Pérez, Erick Alberto Correa Padilla, Manuel López Ortiz, Karina Martínez Mayorga, Gabriel Cuevas González-Bravo

305 **QFB-28**
SÍNTESIS Y ACOPLAMIENTO MOLECULAR DE DERIVADOS DE ISOINDOLONAS Y PIPERAZINAS COMO POSIBLES INHIBIDORES DE ACETILCOLINESTERASAS EN EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
Natalia Reyes Vallejo, David Celis Carmona, Rocío Cervantes Lima, Adelfo N. Reyes Ramírez, Fernando Rivera Sánchez

ÍNDICE DE AUTORES

ÍNDICE DE AUTORES

A	
Aburto López Irma Araceli	193
Aca Solís Leslie Maité	122, 134
Acevedo Villegas Brenda Jazmín	7
Acle Tomasini Guadalupe	202, 233
Acosta Altamirano Gustavo	84, 205
Acosta San Juan Adolfo	174
Acuña Rodríguez Abril	233
Adame Valdés Edna	197
Aguilar González Brenda	35
Aguilar Gutiérrez Juana Maygualidia	125, 130, 139
Aguilar Pérez Miguel Ángel	27
Aguilar Velázquez Karla Mónica	57
Aguiñiga Sánchez Itzen	193
Alba Soria Javier	180
Alcántara Mejía Víctor Alan	189, 206, 229
Alemán Sancheschúlz Gilberto	30
Allende Trejo Laura Elena	213
Almanza Torres Jorge Manuel	173
Almazán Ruíz Francisco Javier	146, 155, 158, 164, 165
Alonso Méndez Esmeralda	8
Alpizar Martínez Nalleli	212
Altamirano Bautista Adriana	211
Altamirano Espino José Arturo	294
Alvarado Salazar Juan Andrés	196, 216, 287
Álvarez Barrera Lucila	174, 189, 206, 229
Álvarez Ortega Ana Laura	231
Alvirde Acuautla Vania Mabel	101
Amador Aguilar Daniel	60
Amador Gómez Ángel Iván	176
Ángeles Cervantes Efraín Reyes	38, 54, 65, 75
Ángeles Genis Elizabeth Heidi	240
Antonio Cañongo Anayanzin	264
Aparicio García Melissa Itasami	121
Aranda Martínez Reyna Itzayana	222
Arauz Torres Yennifer Paola	148
Arellano Cobián José Fernando	21, 183
Arellano García Diego Ulises	183
Arenas Pérez Dante Gabriel	164
Arrazola Hernández José Eduardo	5
Arreguín Hernández Andrea Yatziry	232
Arroyo Maya Izlia Jazheel	290
Arzate García Connie Suay	245
Avendaño Espinosa Shaid Kaleb	6, 63
Ávila Ortiz Alejandrina Graciela	70, 72
Ayala Escobar María Elena	57
Ayala Gómez Mario Manuel	257, 259
Ayala Hernández María Magdalena	7, 8, 12, 29, 30, 89
Ayala Martínez Santiago Arturo	6, 7, 97
B	
Badillo Gómez Andrea Margarita	12
Balbuena Pérez Ana Inés	238
Barbosa Bartolo Benito Daniel	9
Barbosa Cano Valery	11
Barcelata Eguiarte Blanca Estela	234
Barragán Ávila Fabiola	123
Barragán Rodríguez Christian	14
Barrera Rodríguez Ámbar	118
Barrios García Pablo César	13
Barrios Huerta Dulce Fabiola	127
Bautista Carbajal Arturo	102
Bautista Correa Karla Isabel	126
Becerril Vigueras Ximena Paola	175
Bellido Castaños Ma. Esmeralda	153
Beltrán Espejel Derek	126
Bengoa Monroy Nitva Ximena	235
Bernardino Fernández Roberto Antonio	15
Bernardo Hernández Susana	84
Blancarte Carrazco Diana Zaira	10
Blanco Rojas Dolly Marlene	124, 125, 130, 139
Botello Nieto René David	113
Brandon Patlán David	192
Bravata Alcántara Juan Carlos	78
Bravo Padilla Juan Daniel	55
Bribiesca Escutia Guadalupe	14, 36
Buendía Cervantes Uriel Michel	97
Bueno Hernández Alfredo Antonio	18, 48, 51, 77, 88
Bustos Cruz Felipe	105

C	
Caballero Díaz Marina	142, 145, 156,157, 162, 166, 167
Cabañas Flores Mizti	15
Cabrera Palafox Hilda	237
Cadena Vázquez Andrea	12
Calderas García Fausto	151, 160, 161
Calderón Ramos Roberto	73
Camacho Soberanes Alejandra Elinet	143
Campos Terán José	290
Campuzano Fernández Donají	263
Cano Colín Emmanuel	58
Cardoso Espinosa Alberto	279
Cardoso Gómez Marco Antonio	193
Cariño Calvo Lizbeth	45, 87
Carmona Mejía Beatriz	126
Carrasco de Santillana Montserrat	128
Carrasco Ramírez Yuliana Elizabeth	20
Carrera Gómez Natalia	199
Carrillo García Marco Etián	18
Casaus Lozano Ruth Michelle	128
Castelán Martínez Osvaldo Daniel	280, 303
Castillejos Cruz Carlos	37
Castillo Cañas Yahir	176
Castillo García Carlos Fernando	17
Castillo Geraldo Ana Lizeth	16, 81
Castillo Montoya Alejandro Israel	19, 87, 187
Castillo Sánchez Víctor Gabriel	21
Castillo Villanueva Elizabeth	23, 93, 94
Castrejón Delgado Lizett	278
Castrejón Flores José Luis	216
Cedillo Hernández Maricarmen	283
Celis Carmona David	305
Cercas González Tania	239
Cerón Villavicencio Dulce Citlalli	240
Cervantes Candelas Luis Antonio	200, 282, 286, 293
Cervantes Ibáñez Laura Elizabeth	16, 81
Cervantes Lima Rocío	305
Cervantes Martínez María de Lourdes	281
Cervantes Mercado Perlita Raquel	61
Cervantes Uribe Andrea Michelle	22
Chávez Arriaga Erik	198
Chávez Godínez María de los Ángeles	136
Chávez Soto Blanca Ivet	238, 250, 258
Cifuentes Ruiz Paulina	86
Cisneros Castro Araceli	142, 144, 145, 156, 162, 167
Colín Núñez Brenda Selene	282
Contreras Islas David Sebastián	60
Contreras Sánchez Patricia	199, 201
Córdova Estrada Valeria Monserrat	121
Corona Corona María Teresa	228
Corona Ortega María Teresa	21
Correa Basurto Ana María	196
Correa Muñoz Elsa	225
Correa Padilla Erick Alberto	283, 299, 304
Cortés García Erick	23
Cortés Velázquez Francisco	92
Covarrubias Papahiu Patricia del Carmen	53
Crisóstomo Pérez Mixtli	52
Cruz Alejandro	196
Cruz Alejo Leonardo	284
Cruz Córdova Ariadnna del Carmen	23, 94
Cruz Cuevas Pedro Fernando	126
Cruz Flores Gerardo	27, 82
Cruz Morales Ana María	242
Cuevas González Bravo Gabriel Eduardo	279, 283, 284, 285, 297, 299, 304
Cureño Hernández Óscar	241
Curiel Vargas Octavio Mauricio	168
D	
De Jesús García García Paola Edith	280
De la Cruz García José Francisco	202
De la Cruz López Luis Emilio	203, 204
De la Peña León Belinda	125
De la Torre Romo Itzel Geraldine	130
De Lira Rivero Mariel	16, 81
De los Santos Mata Erik Abel	166
Delgado Jacobo Dolores Patricia	178, 179, 185, 186, 251, 265, 266
Díaz Martínez Sergio	70, 72
Díaz Obregón Azucena	129
Díaz Ramírez Luz Clarita	177
Díaz Rodríguez Jesús Iván	158
Domínguez García José Fernando	25
Domínguez Rodríguez Lianny	37
Don López Christian Azucena	34
Dorantes Basurto Manuel Alejandro	235, 243
Durán Fonseca Thamir Danir Danulkán	207, 210, 219, 223, 230, 264

E	
Elías Sánchez Yuneri Saraí	135
Ensuástegui Benavides Fernanda	108
Escalera Zúñiga Enrique	104, 234
Escamilla García Viridiana	24, 25
Escobar Sánchez María Luisa	46, 47, 217
Espinosa Contreras Cynthia	208
Espinosa Organista David Nahum	17, 18, 51, 77, 88, 99, 204
Espinosa Suárez Danna Adonay	121
Espinoza Moreno Julieta Azucena	79
Esquivel Arciga Juan Fernando	148
Esquivel Calderón Ana Paola	285
F	
Feria Figueroa Itzel	287
Feria Ortiz Manuel	41, 67, 90
Fernández Hernández Juan Carlos	205
Figueroa González Gabriela	26, 45, 173, 175, 184, 187, 188, 190
Flores Cabrera Yolanda	301
Flores Herrera Luz María	231
Flores Herrera Rosa	246
Flores López Daniela Nayeli	15
Flores Osorio Katia Karina	146
Fraile Ortega María Eugenia	61
Franco Ramírez Monserrat	244
Franco Salgado Iván Alejandro	245
Franco Sánchez Elsa Guadalupe	106
Franco Varela Valery Samantha	286
Frías Hernández Leticia	136
Frías Jiménez Esaú	206
G	
Galindo Pérez Moisés Job	289, 290
Gallegos Pacheco Eloir	57
Gálvez Villa Yamilé Viridiana	277
García Acosta Juan Carlos	26, 80, 187
García Anacleto Antonio	247
García Anguiano Ángeles Silvana	135
García Barrera Analilia Elizabeth	27
García Bernal Claudia Lizbeth	135
García Chávez Ana Karen	207, 219, 223, 230
García Escalante Guadalupe Marisol	288
García Flores Luis Eduardo	248
García Hernández Francisco A.	174
García Moncada Eduardo	78
García Pérez José Luis	28
García Quintana Karen Jocelyn	29
García Reyes Juan Luis Aristóteles	208
García Rocha Rosario	34, 95
García Rodríguez Jocelyn Guadalupe	249
García Rojas Blanca Estela	147, 150, 159
García Villegas María del Socorro	125
Gayosso Silva Nancy Jaqueline	139
Gil Chávez Edgar Alejandro	209
Gómez Arreola Sebastián	251
Gómez Carlos Alejandra	103
Gómez Gutiérrez Yolanda Lucina	194, 234
Gómez Huerta Diala Misaary	30
Gómez Márquez José Luis	31, 32
Gómez Pérez Elizabeth	217
Gómez Ramírez María Marlene	130
González Alatorre Leilani Ximena	136
González de la Fuente María Virginia	104, 105
González Granados Aurora	207, 210, 219, 223, 230
González Meléndez Roberto Cruz	291
González Navarrete Ingrid Berenice	33
González Padilla Emilio Alejandro	34
González Palomino Roberto Ajitzi	57
González Ramírez Ana Alejandra	37
González Reyes Miguel Ángel	211
González Velázquez María Susana	125
González Yáñez Alan Ramsés	281
Gopar Silva María de los Remedios Alma	104, 105
Grimaldo Salazar Edgar	238, 240, 250, 258
Guerrero Solís Getzemaní	252
Guevara Soria Victoria	141
Guevara Trinidad Gabriela	289
Guillén Martínez Adrián	36
Guillén Riebeling Raquel del Socorro	232, 249, 251, 253, 268
Gutiérrez Castorena Ma. del Carmen	38, 75
Gutiérrez Granados Gabriel	35
Gutiérrez Gutiérrez Javier	226
Gutiérrez Ortiz Javier	227
Guzmán González Alejandro Juvenal	172
Guzmán Santiago José Luis	31, 32

H	
Hernández Abad Vicente Jesús	197, 208, 211, 212, 301
Hernández Anaya Lisandro	70, 72
Hernández Avilés Justo Salvador	28, 83
Hernández Cabáñez Mayra Carolina	104
Hernández Córdoba Keyla Nahomi	189
Hernández Farfán Liliana Patricia	37
Hernández Fernández Jessica Mishel	178, 179, 253
Hernández Gutiérrez Miriam	263
Hernández Gutiérrez Mónica Elizabeth	133
Hernández Hernández Francisco	112
Hernández Medel Miriam	38, 75
Hernández Monjaraz Beatriz	106, 300,
Hernández Montes Jorge	34, 220
Hernández Ortiz Luisa Daniela	35
Hernández Palacios Rosa Diana	107, 115
Hernández Pérez Ezequiel	39
Hernández Pérez Omar Enrique	125
Hernández Sánchez Luis David	148
Hernández Santillán David	126
Hernández Velázquez Rodrigo	28, 83
Hernández Zavala María Silvia	226, 227
Herrera Mateos Gabriela	157
Herrera Ortiz Liliana Estefanía	140
Herrera Toledo Rodolfo Alberto	149, 150, 169, 170, 171
Herrera Valencia Edtson Emilio	151, 160, 161
Herrera Valencia Rodolfo Alberto	147
Herrera Valverde Jazmín	213
Hidalgo Franco Lorena	104
Hidalgo Franco Luis Enrique	157
Hoyos Ortiz Diego Alejandro	279
Huesca Ibarra Yolanda Ixchel	129
I	
Ibarra Delgado María Fernanda	40
Iglesias Vázquez Nancy Vanessa	84
Illescas Cobos Abiael Alexis	214
Islas Pérez Valentín	292
Islas Veivar Patricia Guadalupe	180
J	
Jacobo Herrera Nadia Judith	173, 175, 184
Jaimes Rodríguez César	254
Jaramillo Pliego Monserrat	63
Jiménez Arriaga Diana Carmina	250
Jiménez González Rocío Lizeth	41
Jiménez Martínez Williams de Jesús	215, 302
Jiménez Medina Vanessa	181
Jiménez Olivos Jazmín	130
Jiménez Sandín Jhostin Gamaliel	200
Juana Hernández Karla	42
Juárez Barrera Fabiola	18, 48, 51, 71, 72, 88
Juárez López María Lilia Adriana	108, 112
Juárez Muñoz Alfredo Manuel	13
K	
Kariñho Betancourt Eunice	20, 43
Kerbel Lifshitz Carlos	60
L	
Lara Castro René H.	144
Lazcano Espinoza Mónica	132
Lazo Medina Jukari Jocelyn	255
Leal González Rodrigo	37
Ledezma Saucedo Laura Angélica	44
Legorreta Herrera Martha	200, 2825, 286, 293
León de la Cruz Osvaldo	216
León León Alicia	131
León Olea Martha	76
León Ortega Laura Itzel	256
Linares Culebro Rosa	6, 56, 63, 97, 177
López Barrera Faustino	30
López Carrasco Aarón Saúl	45
López Cruz Joahan Javier	154
López Cruz Rosalba	126
López Duarte Mariana Iridian	94
López Lira Ana Karen	42
López López Alma Bella	82
López Martínez María de la Luz	12
López Meléndez Hugo Aramís	47
López Mendoza Iván	152
López Muñoz Hugo	46, 47, 217
López Nieto Daniel	260
López Ortiz Manuel	279, 283, 284, 285, 297, 299, 304
López Padilla Monserrat Sofía	218
López Parra Andrea	48

López Pérez Francisco	49
López Pérez Sara	11, 66, 86
López Sánchez Diego	239
López Séptimo María de Jesús	194
López Vargas Javier	118, 119
López Vásquez Ethel	201
Lovera Enríquez Yoali	46
Lozada García Rosalinda	209, 233, 269
Lozada Mellado Mariel	195
Lucio Rosas Karla Fernanda	105
Luna Pérez Magali	35
Luna Reyes María de las Mercedes	50, 59
Luna Vega Isolda	51
M	
Machuca Rodríguez Catalina	9, 10, 14, 33, 55
Macías Zaragoza Víctor Manuel	193
Maillard Méndez Alexa	54, 75
Maldonado Arellano Ana Lilia	153
Maldonado Vargas Valeria	195
Manrique Urrutia Jorge Arturo	267
Manzano Fernández Valeria	240, 250, 258
Marín Aquino Luis Antonio	95
Marín Miranda Miriam	112
Márquez Vega Ingrid Chantal	106
Martell Galicia Angele	239
Martínez Acevedo Lizbeth	289, 290
Martínez Ángeles Roberto Adrián	51
Martínez Ángeles Tania Abigail	52
Martínez Barrientos Carmelo	54
Martínez Basurto Laura María	202, 222, 270
Martínez Castillo Guillermo Jesús	257
Martínez Ciprián Mishelle	11
Martínez Flores Sebastián	279, 284, 285, 297
Martínez Hernández Gabriela	42
Martínez Juárez Alma Kalid	53
Martínez Mares Adrián	177
Martínez Mayorga Karina	283, 299, 304
Martínez Ortiz Francisco Javier	219
Martínez Peredo Alberto Nahúm	194
Martínez Rodríguez Miriam	6, 56, 63, 177
Martínez Ruiz Francisco Javier	114, 116
Martínez Suárez María de los Ángeles	239, 259, 260, 301
Mateos Nava Rodrigo Aníbal	174, 189, 206, 229
Matías Garduño Consuelo	153, 171
Mayorga Villanueva Luis Alberto	57
Medina Camacho Gabriela	250
Medina Jacobo Stephanie	137
Medina Rodríguez Isaac	176
Medina Serrano Tania Karina	32
Melgoza Rodríguez Alfredo Tairi	157
Mena Pérez Valeria	260
Méndez Velázquez Jorge Alberto	217
Mendieta Márquez Enrique	60, 61, 62
Mendieta Wejebe Jessica Elena	196, 287, 296
Mendoza Benítez Israel Hans	58
Mendoza Cruz Ana Patricia	132
Mendoza Cruz Luis Manuel	132
Mendoza Núñez Víctor Manuel	213, 278, 300
Mendoza Serna Roberto	142, 145, 156, 162, 166, 167
Mendoza Vallejo Ernesto	9, 10, 14, 55
Meraz Pichú Karen	155
Mercado Marín Silvia	234
Mercado Martínez Abel	59
Merino Cruz José Luis	154
Meza Medina María Fernanda	6, 56, 63, 177
Miguel Celis Adriana Guadalupe	261
Miguel Escorcia Claudia	293
Miguel Rodríguez Carlos Emilio	84
Miranda Calderón Jorge Esteban	289
Molina Castillo Gabriela	220
Molina Frechero Nelly	102
Mondragón Hernández Daniela	194
Monroy Ata Arcadio	53, 64
Monroy García Alberto	34, 95, 220
Monroy Moreno Juana	57
Monroy Romero José Alberto	267
Montaño Arias Genaro	9, 11, 18, 36, 71, 77, 96, 99, 204
Montero Santamaría Nancy	246
Mora García María de Lourdes	34, 95, 220
Mora Guevara José Luis Alfredo	153, 288, 302
Mora López Matilde	130, 139
Morales González Julia Marina	65
Morales Ibarría Marcia	290
Morales Ledesma Leticia	6, 56, 63, 73, 79, 97, 177

Morales López Rosa Martha	205
Morales Maza Adriana	134
Morales Tobías Alejandra	131
Morales Vázquez Josefina	101, 113
Moreno Méndez Willebaldo	109, 110
Moreno Romero Yoko Vianey	262
Morrone Lupi Juan José	17
Muciño Velásquez Mayra	195
Muñoz Clares Rosario	285, 297
Murrieta Pruneda José Francisco	101, 108, 226, 227
N	
Navarrete Hernández Emma	105
Neri García Cristian Uriel	263
Nicanor Somera Jorge	66
Nolazco Hidalgo Alejandro	67
Núñez Bravo Carlos Francisco	157
O	
Olivares Fuentes Carlos Eduardo	158
Olivares Sánchez Keyri Paola	24, 42
Ordaz Villegas Gabriela	263, 264, 276
Ordóñez Cárdenas Gerardo	146
Ordóñez Reséndiz María Magdalena	5, 11, 49, 66, 68
Orozco Almanza María Socorro	44, 92
Orozco Cuanalo Leticia	111
Ortega Cadena Magali	79
Ortega Núñez Jorge Francisco	221
Ortiz Bautista Dominga	160, 161
Ortiz Benítez Karen Elizabeth	13
Ortiz Solorio Carlos Alberto	75
Osorio Carrasco Israel Antonio	222
P	
Pacheco Santos Crisóforo	120
Padilla Hernández Sandra	69
Palestino Escoto Feliciano	288
Palomo Colli Miguel Ángel	280
Pariente Pérez Alan Gabriel	294
Peláez Guzmán Dana Frida	182
Peña Mendoza Bertha	31
Peralta Padilla Valeria	124
Perdomo Barajas Cecilia Ailed	223
Pérez Callejas Ashley Anaid	71
Pérez Camacho Mariano	159
Pérez Carmona María Fernanda	265, 266
Pérez Cerqueda Atziri Lizbeth	72
Pérez Degante Daniela	224
Pérez Facio Miguel	78
Pérez Hernández Marco Aurelio	60
Pérez López Susana Lizeth	73
Pérez Malváez Carlos	18, 48, 77
Pérez Ortega Edgar	267
Pérez Peralta Axel Daniel	133
Pérez Sánchez Joseph	74
Pérez Solís Carolina	61
Pérez Zamora Isaac David	24
Pineda Peña Elizabeth Arlen	183
Pinzón Silva Cynthia Yuridia	75
Piña Avilés Fernanda	112
Policarpo Gómez Jessica	119
Ponce López María Luisa	193
Porras Vázquez Samantha Andrea	184
Posadas Mondragón Araceli	205
Pozos Granados Ingrit Yanderi	295
Prado Yáñez José Rodrigo	70
Prior López Gisela	258
Q	
Quintas Granados Laura Itzel	19, 26, 45, 87, 175, 188
R	
Ramírez Alanís Nuria Berenice	185, 186, 268
Ramírez Guerrero Erick Salvador	245
Ramírez Hernández Deyra de los Ángeles	58
Ramírez Jiménez Ana Belem	79
Ramírez Morales Emmanuel Alejandro	88
Ramírez Pastor Rubén	68
Ramírez Perea Gabriel Josué	13
Ramírez Pinzón Cynthia	38
Ramírez Priego Nicté	36
Ramírez Rivero Carlos Alberto	16, 81
Ramírez Rosales Guillermo	82
Ramírez Rubio Axel Fernando	80
Ramírez Sebastián Eva Natalia	295
Ramírez Sotelo María Guadalupe	216
Ramírez Torres Luis Antonio	151, 160, 161
Ramírez Velasco Abigail	231
Ramos Chávez Lucio Antonio	76

Ramos Gárnica Andrea	77
Ramos González Roberto	44, 92
Ramos Jiménez Raúl Humberto	295
Rangel Corona Rosalva	21, 228
Rangel Vázquez Ángel Abraham	269
Rangel Yépez Caridad	194
Razo González Saúl David	78
Regalado Ayala J. Jesús	101
Reséndiz Marcos Rosalía Teresa	303
Reséndiz Olascoaga Ximena Esperanza	62
Retana Ugalde Raquel	225
Reveles Habitud Ivanna Gabriela	113
Reyes Abarca Valeria	195
Reyes Camarillo Fátima	54
Reyes Duarte María de los Dolores	290
Reyes González Mayté Susana	270
Reyes Hernández Octavio Daniel	19, 26, 45, 80, 188
Reyes Juárez Cecilia	122, 127, 134
Reyes León María del Rocío	205
Reyes Ramírez Adelfo Natalio	294, 296, 305
Reyes Romero Alma Yanely	245
Reyes Ruiz Brenda Carola	131
Reyes Suárez Lesly Fernanda	122
Reyes Vallejo Natalia	296, 305
Rincón Ortiz Giovanna Michelle	37
Ríos Carranza Abigail	135
Ríos Gómez Ramiro	7
Rivas Herrera José Cruz	127, 134, 136
Rivera Aragón Sofía	246
Rivera Lugo Miguel	8, 29
Rivera Sánchez Fernando	294, 305
Rivera Tinoco David Alejandro	272
Rivero Schmidt Daniel Isaac	271
Roberto Sorcia Guadalupe Itzel	298, 299
Rocha Ayala Frida Rubí	297
Rodea Solares Gala Fabiana	176
Rodríguez Espitia Ana Sarahy	195
Rodríguez Estrada María del Carmen	137
Rodríguez Flores Giovanni Alexis	158
Rodríguez Flores Joaquín	79
Rodríguez Gaspar Humberto Daniel	197, 208, 212
Rodríguez González Mariana	73
Rodríguez Lara Brandon	94
Rodríguez López Yanet Euncice	188
Rodríguez Martínez Miriam	97
Rodríguez Mercado Juan José	174, 189, 206, 229
Rodríguez Mirón Geovanni Miguel	49, 66, 86
Rodríguez Ortiz Saby Ariadna	195
Rodríguez Zuloaga Alejandro	164
Rojas Carrillo Roberto Carlos	105
Rojas Chávez Sonia	24, 25, 37, 42, 74
Rojas Cortés María de Jesús	44, 92
Rojas Parmks Leonardo	83
Rolando Villarreal de la Cruz Jahir Francisco	140, 141
Roldán Reyes Elia	85
Romero Aguilar Mayra Madai	82
Romero Calderón Laila	16, 81
Romero Romero Jesús Gabriel	136
Romo Castorena Víctor Hugo	142, 145, 156, 162, 163, 167
Romo Pinales Ma. Rebeca	226, 227
Roque Hernández María del Pilar	241, 262
Rosas Gavilán Gabriela	79
Rostro Alonso Gareth Omar	173, 187
Ruano Soberanis Alma Angélica	114
Rubio Cisneros Jaime	226, 227
Ruiz Cedillo Mauricio	165
Ruiz Ramos Mirna	106, 174, 225, 300
Ruiz Rodríguez Ana Karen	295
Ruiz Santana Montserrat	78
S	
Saito Quezada Verónica Mitsui	22, 52
Salazar García Aline Natalia	155
Saldaña Segura Jessica Paola	87
Saldívar Chávez Carlos David Emiliano	108
Salez Brito Jesús	137
Salgado Ugarte Isaías Hazarmabeth	17, 22, 52
Salinas Juárez María Guadalupe	143, 152, 160, 161
Salmerón Vargas José Alberto	245
Salvador Cruz Judith	247
San Román López Ana Karen	165
Sánchez Alvarado Julio César	189
Sánchez Cerón Raquel	193
Sánchez Dirzo Rafael	171, 172
Sánchez García Daniela Elbereth	85
Sánchez González Carmen Lilia	109, 110
Sánchez González Elizabeth Guadalupe	197, 208, 211, 212, 301

Sánchez Guzmán Patricio	38
Sánchez Herrera Karla Pamela	260
Sánchez Islas Eduardo	76
Sánchez Licea Casandra	224
Sánchez Liévano Guillermo	149, 150
Sánchez Medina Joana	190
Sánchez Nava Karla Alondra	273
Sánchez Nieto José Miguel	138, 274
Sánchez Pérez Leonor	102
Sánchez Pérez Leslie	190
Sánchez Regalado Andrea Jackeline	86
Sánchez Rodríguez Martha Asunción	198, 278, 280, 295, 303
Sánchez Sánchez Lorena Vanessa	88
Sánchez Sánchez Luis	46, 47, 217
Sandoval Aparicio Juan Carlos	82
Santiago Alvarado Margarita	71, 86, 96, 99, 204
Santiago Bastida Gabriela	84
Saucedo Vargas Naomi Ilia	64
Servín Martínez Lenin Neftalí	138
Sevilla Solórzano Paula María	89
Sierra Martínez Mónica	78, 84, 205
Sierra Mondragón Edith	228
Silva Adaya Daniela	76
Silva Jivaja Karla Mariana	280
Silva Méndez Carlos Camilo	73
Silva Moreno Raúl Jesús	292
Solís Ponce Clara Haydeé	199, 201, 221, 235, 243, 271, 275, 277
Sosa Rodríguez Fabiola S.	144
Souza Saldívar Valeria	98
Suárez Álvarez César	191
Suárez Espinosa Karime	90
Suárez González Víctor Hugo	225
Suárez Salazar Abigail Kirene	35
Suárez Sánchez Carol	131
Susano Parra Margarita	120
T	
Taboada Aranza Olga	103, 107, 115
Tapia García Mario Enrique	192
Tapia Pastrana Luis Fernando	91
Tapia Torres Paulette	146, 164, 165
Torres Cerón Miguel Ángel	271
Torres García Emmanuel Alejandro	168
Torres Robledo Marlene	116
Trejo Miranda José Luis	302
Trujillo Cirilo Leonardo	228
Tunales González Luz María	24, 25
U	
Ubaldo Fuentes Arturo	70, 72
Urbieta Pérez Cynthia Jazmín	92
V	
Valderrabano Gómez Juan Manuel	15, 16, 81
Valdés Guevara Miguel Andrés	196, 287, 296
Valdez Castro Lucila	142, 145, 156, 162, 167
Valdivia Anistro Jorge Antonio	23, 40, 93, 94, 98
Valentán González María Alejandra	170, 172
Valverde Gutiérrez Irving Misael	117
Varela Martínez Aldo Fernando	153
Vargas Ángeles Carlos Adrián	228
Vargas Ávalos Pedro	275
Vargas Escobar Flor Dennis	255
Vargas González Angélica Marisol	276
Vargas López Fernanda Amairani	176, 181, 182
Vásquez Díaz Inés	104
Vázquez Cruz Ana Luisa	95
Vázquez Hernández Maribel	183
Vázquez Limas Alberto Uriel	277
Vázquez Lira Juan Carlos	302
Vázquez Pérez Jessica	303
Vázquez Sánchez Alexandra Joselyn	155
Velasco Esquivel Cristopher Yael	113
Velasco Hernández César Saúl	153
Velasco López Gabriela Alejandra	93
Velázquez Argueta Daniel	168
Vences Vargas Areli Nicté Ha	96
Ventura Sibaja Haly Fernanda	106
Verde Pérez Cristopher Carlos	304
Vidal Aranda Iván	136
Vielma Castillo Rosa Elena	236
Vielma Hernández Katia Estefanía	97
Vieyra Valdez Elizabeth	73
Vieyra Valencia Rubén Anastacio	99
Villa George Fabiola Itzel	252, 255
Villagómez García Nancy Sonia	246
Villanueva Díaz José	54

Villanueva Gutiérrez Teresa	114, 116
Villanueva Trejo Ricardo	122, 134
Villegas Vázquez Edgar Yebrán	26, 45, 173, 175, 184, 190
Viñas Reyes Elisa Blanca	147, 149, 150, 159, 169
Viscaya Santillán Ángel A.	229
Vivar Montoya Ricardo	98
W	
Weiss Steider Benny	95, 228

Z	
Zacarías Flores Mariano	278
Zacatelco Ramírez Fabiola	207, 210, 219, 223, 230
Zamora Cruz Deni Iovalli	194
Zamora Plata José Antonio	149, 170, 171, 172
Zamudio Medina José Ángel	216
Zanabria Luna Belem Lucero	106
Zaragoza Rosas Jorge Luis	180
Zavaleta Huerta Francisco Moisés	35
Zúñiga Solares David Emmanuel	100