

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

24 al 26 de Septiembre 2025



Campus León

División de Ciencias
de la Salud
Departamento de Ciencias
Médicas

25

ANIVERSARIO



2001



2024



MEMORIAS

www.reunioncienciasmedicasugto.com



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas
División de Ciencias de la Salud, Campus León
XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas
24 – 26 de septiembre 2025

Vigésimo Quinta Reunión Internacional de Ciencias Médicas
1ª Edición, 2025

D.R. © Universidad de Guanajuato
Lascuráin de Retana 5, Zona Centro
Guanajuato, Gto. C.P. 36000

Departamento de Ciencias Médicas
División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato
Campus León

20 de Enero 929, Colonia Obregón
León, Gto. C.P. 37320

Producción
JUKA Exposiciones y Congresos
Schubert 326, León Moderno
León, Gto., C.P. 37480

Corrección: Dra. Claudia Luévano Contreras
Diseño: JUKA Exposiciones y Congresos



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Índice

Patrocinadores.....	3
Agradecimientos	4
Invitados de Honor	5
Comité Organizador	6
Ponentes	
Simposio DOHaD.....	7
Simposio XXV años de historia y colaboración en la investigación de los productos finales de glicación avanzada AGEs.....	10
Simposio Actividad Física	13
Simposio de Profesores	14
Simposio de Epigenética	15
Simposio de Neurociencia	16
Programa General	17
Programa Cultural.....	22
Programa Trabajos libres Modalidad ORAL.....	23
Programa Trabajos libres Modalidad CARTEL.....	24
TRABAJO LIBRE Modalidad Oral.....	29
TRABAJO LIBRE MODALIDAD CARTEL	
Biología Celular, Molecular y Genética.....	43
Psicología, Conducta y Neurobiología	64
Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares	70
Farmacología y Toxicología Ambiental.....	82
Microbiología y Enfermedades Infecciosas.....	90
Nutrición, Ciencia de los Alimentos y Actividad Física.....	102
Epidemiología y Salud Pública.....	116
Inmunología y Cáncer.....	135
Casos Clínicos.....	152
Otras Categorías.....	167
Charlas Culturales.....	185



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PATROCINADORES



Dr. HOSUE[®]
High Comfort Shoes by Gudi



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



T4OLIGO



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Entrega de reconocimientos a los investigadores pioneros de la Reunión Internacional de Ciencias Médicas



Dr. Carlos Kornhauser Araujo
Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla
Dra. Elva Leticia Pérez Luque
Dra. Martha Eugenia Fajardo Araujo
Dr. Juan Manuel Malacara Hernández



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Invitados de Honor

DRA. CLAUDIA SUSANA GÓMEZ LÓPEZ
Rectora General de la Universidad de Guanajuato

DR. MAURO NAPSUCIALE MENDÍVIL
Rector del Campus León

DRA. LUZ ELVIA VERA BECERRA
Directora de la División de Ciencias de la Salud

DRA. CLAUDIA LUÉVANO CONTRERAS
Directora del Departamento de Ciencias Médicas

DRA. LIGIA GRICELDA ARCE PADILLA,
Jefa de la Jurisdicción Sanitaria VII,
en representación del Dr. Gabriel Cortes Alcalá,
Secretario de Salud del Estado de Guanajuato

DR. CARLOS KORNAHUSER ARAUJO
Profesor jubilado del Departamento de Ciencias Médicas

DRA. MA. EUGENIA GARAY SEVILLA
Profesora del Departamento de Ciencias Médicas

DRA. ELVA LETICIA PÉREZ LUQUE
Profesora del Departamento de Ciencias Médicas

DRA. MARTHA EUGENIA FAJARDO ARAUJO
Profesora jubilada del Departamento de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

COMITÉ ORGANIZADOR

Dra. Claudia Luévano Contreras

Directora del Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla

Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Lorena Ibarra Reynoso

Coordinadora del Doctorado de Ciencias Médicas

Dr. Armando Gómez Ojeda

Coordinador de la Maestría de Ciencias Médicas

Dra. Gloria Barbosa Sabanero

Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Joel Ramírez Emiliano

Investigador Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Victoriano Pérez Vázquez

Investigador Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Ma. Luisa Lazo de la Vega Monroy

Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Elva Pérez Luque

Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Carmen Palacios Reyes

Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Rubén Rangel Salazar

Técnico Académico Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Yolanda Alvarado Caudillo

Técnica Académico Departamento de Ciencias Médicas

Mtra. Aidee Jacqueline Avalos Ríos

Asistente de Dirección Departamento de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio DOHaD:

Estudio del Origen de la Salud y la Enfermedad durante el desarrollo.

Dra. Cristiane Matte

Conferencia:

Programación metabólica de la obesidad: ejercicio materno como estrategia de prevención

Master's and PhD, both in Biological Sciences (Biochemistry), at UFRGS. Visiting Professor at McGill University (2018-2019). Currently she is a postdoctoral fellow at INCMNSZ and UNAM. Associate Professor in the Department of Biochemistry, UFRGS. Research line in Developmental Origin of Health and Disease (DOHaD), with experience in redox status, mitochondrial metabolism, neurochemistry, molecular biology, and Inborn Errors of Metabolism. She is a Productivity Research Fellow 2 in the National Council for Scientific and Technological Development. President of LA DOHaD Regional Society and integrates the Advisory committee of DOHaD Brazil.



Simposio DOHaD :

Estudio del origen de la salud y la enfermedad durante el desarrollo

Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz

Conferencia:

Lactancia materna y la salud bucal: vayamos a la evidencia/
Lactancia materna y su impacto en la salud bucal

Cirujano Dentista con especialidad en Odontopediatría

Doctora en Salud Pública Bucal por la UNAM

Es asesora de lactancia.

Profesora de Carrera Titular B, tiempo completo en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM.

Es responsable- fundadora del programa Sonrisas a niños de Guanajuato.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio DOHaD:

Estudio del Origen de la Salud y la Enfermedad durante el desarrollo.

Dra. Gloria Barbosa Sabanero

Conferencia:

Diabetes gestacional, alteraciones placentarias y su impacto en el metabolismo fetal

Doctora en Ciencias (Biología) por la Universidad de Guanajuato (UG). Miembro del SNII (nivel II).

Es Profesora Titular B del Departamento de Ciencias Médicas, UG. Miembro fundador del grupo de investigación DOHaD-UG "Estudio del Origen de la Salud y la Enfermedad durante el Desarrollo" en la UG. Vice-presidenta de Latin American Society for Developmental Origins of Health and Disease (LA-DOHaD).



Simposio DOHaD:

Estudio del Origen de la Salud y la Enfermedad durante el desarrollo.

Dra. María Luisa Lazo de la Vega Monroy

Conferencia:

La Diabetes gestacional y sus efectos en placenta: oportunidades para un enfoque DOHaD.

Doctora en Ciencias Biomédicas por la UNAM.

Profesora Titular A de Tiempo Completo del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato.

Miembro del SNII (nivel II), Líneas de investigación:

- 1) Biomarcadores moleculares en enfermedades metabólicas y degenerativas.
- 2) Orígenes de la salud y la enfermedad durante el desarrollo.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio DOHaD:

Estudio del Origen de la Salud y la Enfermedad durante el desarrollo.

Dra. Mónica Navarro Meza

Conferencia:

El consumo de una dieta baja en proteínas durante el embarazo y lactancia afecta los perfiles de ácidos grasos de la leche materna y la expresión de sinaptofisina en hipocampo en la descendencia neonatal.

Licenciada en Biología por la Universidad de Guadalajara (UdeG)

Maestra en Ciencias en Neurobiología por el Instituto de Neurobiología, UNAM.

Doctora en Ciencias Biomédicas por la UdeG.

Posdoctorado en Endocrinología de la Ingesta por la Universidad de Oviedo, España.

Responsable del Laboratorio de Clínica de la Memoria y Neuro nutrición, del Centro Universitario del Sur de UdeG.

Miembro del SNII nivel 1. Línea de investigación: Enfermedades crónico-degenerativas y alimentación, y Neuro nutrición.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio:

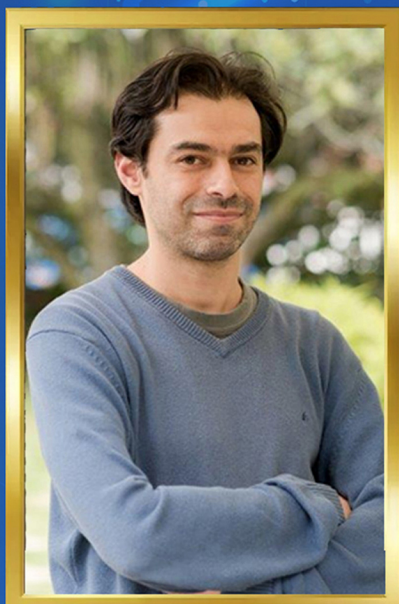
XXV años de historia y colaboración en la investigación de los productos finales de glicación avanzada (AGEs)

Dr. Armando Gómez Ojeda

Conferencia:

Dicarbnilós, Glicación y AGEs: De la Química a la Clínica.

Línea de Investigación desarrollo de procedimientos analíticos para sus aplicaciones en estudios bioquímicos y clínicos. Énfasis en estrés dicarbonilo y en la búsqueda y determinación de productos finales de glicación (AGEs). Ha desarrollado metodologías analíticas para la determinación de AGEs tales como Carboximetil lisina y Pentosidina, así como para Glioxal y Metilglioxal (precursores de AGEs).



Simposio:

XXV años de historia y colaboración en la investigación de los productos finales de glicación avanzada (AGEs)

Rodrigo E. González Reyes

Conferencia:

Interacción de los AGEs con la barrera hematoencefálica

Médico de la Universidad del Rosario con doctorado en neurociencias del Trinity College Dublin (Irlanda). Actualmente es Profesor Asociado y Coordinador del Doctorado en Ciencias Biomédicas de la Universidad del Rosario. Su interés en investigación está centrado en el estudio de las células de la glía, neurodegeneración y neuroinflamación



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio:

XXV años de historia y colaboración en la investigación de los productos finales de glicación avanzada (AGEs)

Dra. Katarzyna Wrobel

Conferencia:

Colaboración en estudio de los AGEs entre Departamento de Ciencias Médicas y el grupo de química analítica de la DCNE

Profesor del Departamento de Química de la Universidad de Guanajuato desde 1995, especializada en química analítica.

LGAC: estudio integral de metales/metaloideos en sistemas biológicos
investigador Emérito del SNII.



Simposio:

XXV años de historia y colaboración en la investigación de los productos finales de glicación avanzada (AGEs)

Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla

Conferencia:

25 años de retos y oportunidades en el estudio de los AGEs

Profesora investigadora con más de 25 años en la investigación y estudios de intervención en enfermedades crónicas no transmisibles, desde la infancia a la edad adulta, evaluando marcadores de daño como estrés oxidativo, productos finales de glicación avanzada (AGEs). Nivel III del SNII, Perfil PRODEP, miembro de la AMC.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio: Actividad Física

Dr. Alberto Jiménez Maldonado

Conferencia:

Trabajo sistemático, ejercicio físico y sus efectos sobre la concentración sistémica de BDNF en población con Diabetes Mellitus tipo 2. Un aporte a la teoría neurotrófica ligada a desórdenes metabólicos.

Investigador en Fisiología Integrativa y Ejercicio físico, con énfasis en Neurobiología y ejercicio físico.

Responsable y Fundador del Laboratorio de Fisiología Aplicada al Ejercicio Físico.

Coordinador de Investigación y Posgrado de la Facultad de Deportes campus Ensenada UABC

Coordinador del Proyecto, y Coordinador del Programa Educativo. Maestría en Fisiología del Ejercicio.



Simposio: Actividad Física

Dr. Victor Matsudo

Conferencia:

Tendencias en la recomendación y experiencias en la promoción de la Actividad Física.

Médico graduado por la Santa Casa de São Paulo (1973)

Especialista en Ortopedia y Medicina Deportiva (USP)

Libre docente por la Universidad Gama Filho.

Director Científico del CELAFISCS, coordina Agita São Paulo y Agita Mundo.

Vicepresidente del ICSSPE y miembro de comités internacionales.

Ha recibido premios como el Phillip Noel Baker (1995) y el Citation Award (2014)



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio de Profesores

Dra. Nicté Figueroa Vega

Conferencia:

La familia de las citocinas IL-36 como nuevos implicados en la patogenia de las enfermedades metabólicas

Egresada de la Licenciatura de Químico Farmacobiólogo
(Fac. de Ciencias Químicas, UASLP).

Estudió la Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas
(Fac. de Medicina, UASLP) en el área de Inmunología, sobre enfermedades reumáticas y endocrinológicas autoinmunes e inflamación.

Estancia Posdoctoral en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC-Instituto Carlos III, España).

Profesor Investigador y Miembro Actual del SNII Nivel I.

Campo de especialidad: NeuroInmunoEndocrinología.

Autor de 30 publicaciones en revistas indexadas con 1166 citas e índice h de 15, y 2 capítulos de libro.



Simposio de Profesores

Dra. Elva Leticia Pérez Luque

Conferencia:

Análisis de la relación de la hipertensión con el síndrome metabólico y el polimorfismo del gen LepR rs1137101 en sujetos hipertensos mexicanos tratados:

Profesor Titular "B" Universidad de Guanajuato,
Miembro del SIN nivel II,

Dirección de 40 tesis de posgrado,

53 artículos publicados en revistas indexadas.

Revisión de 70 tesis de posgrado



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio de Profesores

Dr. Víctor Meza Carmen

Conferencia:

El control del metabolismo oxidativo es clave en la mucormicosis

- Q.F.B. por la UMSNH
- M.C. en Biología Experimental por la Universidad de Guanajuato
- D.C. en Biología Experimental por la Universidad de Guanajuato
- Posdoctorado en los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los Estados Unidos de Norte América
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 2
- Autor de 50 artículos científicos calidad JCR



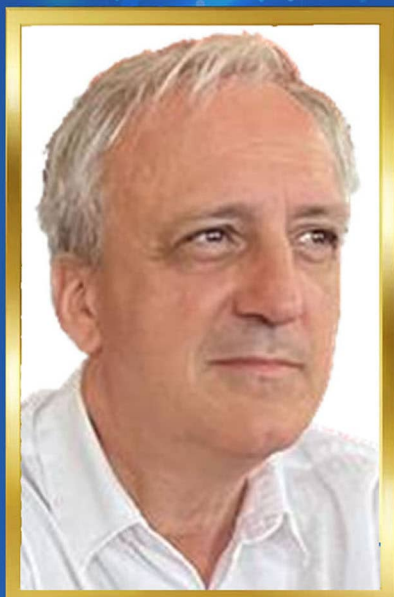
UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio de Epigenética

Dr. Silvio Zaina

Conferencia:

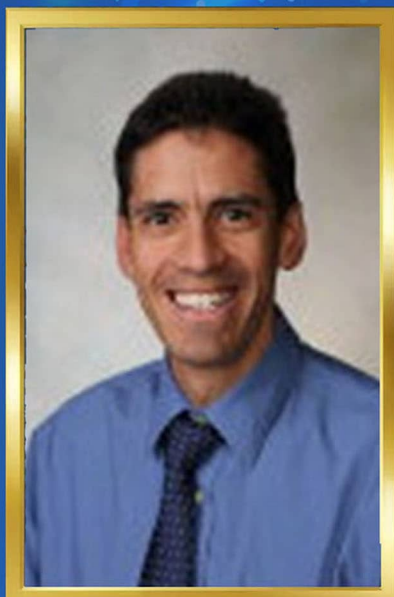
Mis tres décadas en la epigenética,
una disciplina en constante cambio.

Egresado de la Universidad de Milan, Italia.

Trabajó como Postdoc en la University of Pennsylvania y en Oxford.

Sucesivamente ha sido Profesor Asistente en la Universidad de Lund, Suecia, y Senior Investigator en el Hospital Real Universitario, Dinamarca.

Actualmente es Profesor del Departamento de Ciencias Médicas de la UG. SNII nivel 3.



Simposio de Epigenética

José L. Medina-Franco, Ph.D.

Conferencia:

Aplicaciones de quimioinformática y modelado molecular al
descubrimiento y desarrollo de inhibidores de dianas epigenéticas

BSc. Chemistry, School of Chemistry, UNAM, 1998

MSc. Chemistry, UNAM, 2002

PhD. Chemistry, UNAM, 2005

Postdoctoral fellow, Computer-Aided Drug Design, University of Arizona, Tucson Arizona, USA, 2005-2007

Previous positions

Assistant Member, Torrey Pines Institute for Molecular Studies, Port St.

Lucie, Florida, USA, 2007-2013 Research Scientist, Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona, USA, 2013-2014



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PONENTES



Simposio de Neurociencias

Dr. Adolfo López Ornelas

Conferencia:

Diferenciación de Células Troncales Pluripotentes y su Posible Aplicación en la Enfermedad de Parkinson

Médico Cirujano egresado de la Universidad La Salle, con Maestría y Doctorado en Ciencias por el Cinvestav-IPN, y formación posdoctoral en México y Estados Unidos especializada en Neurociencias, terapia génica y terapia celular. Sus líneas de investigación actuales se centran en enfermedades neurodegenerativas, biología de células troncales, diferenciación celular y la interacción innervación-tumor.



Simposio de Neurociencias

Dr. Aurelio Campos Romo

Conferencia:

Estudio de la conectividad cerebral en pacientes con enfermedad de Huntington y su correlación clínica.

Es médico por la Facultad de Medicina de la UNAM, Realizó su Doctorado en Ciencias Biomédicas en la misma institución, Estancia posdoctoral en el Instituto de Fisiología células de la UNAM y en el Centro Andaluz de Células Madre en Granada España.

Actualmente es investigador principal en el Laboratorio de Neurobiología del Envejecimiento en la Facultad de Medicina de la UNAM, donde estudia los cambios conductuales y cognoscitivos del deterioro cerebral en pacientes con enfermedades Neurodegenerativas, mediante técnicas de neuroimagen.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PROGRAMA GENERAL



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Miércoles 24 de septiembre

8:30-9:30 Lobby

Registro

SIMPOSIO 25 AÑOS DE HISTORIA Y COLABORACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE LOS PRODUCTOS FINALES DE GLICACIÓN AVANZADA (AGEs)

Moderadores del Simposio: Dr. Armando Gómez Ojeda y Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla

9:30-12:00 Auditorio

9:30-10:00 Los AGEs y la barrera hematoencefálica.

Dr. Rodrigo Esteban González Reyes. Centro de Neurociencias, Universidad del Rosario, Colombia.

10:00-10:30 25 años de retos y oportunidades en el estudio de los AGEs.

Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

10:30-11:00 Colaboración en estudio de los AGEs entre Departamento de Ciencias Médicas y el grupo de química analítica de la DCNE.

Dra. Katarzyna Wróbel. Departamento de Química, Universidad de Guanajuato, Campus León.

11:00-11:30 Dicarbonilos, Glicación y AGEs: De la Química a la Clínica.

Dr. Armando Gómez Ojeda. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

11:30-11:45 Preguntas del Simposio 25 Años del Estudio de AGEs.

12:00-13:00

Inauguración

Reseña de los 25 años de la Reunión Internacional de Ciencias Médicas. Auditorio.

13:00-13:30

Receso, Coffee Break; Lobby.

13:30 -14:30 **Trabajos libres modalidad oral.** Moderadora de la Sesión: Dra. Monserrat López Ortiz.

Auditorio

13:30 *Estudio de la actividad antineoplásica de los compuestos P8 y C14 en cáncer de pulmón de células no pequeñas.* **Eduardo Raya Téllez**

13:45 *H2A.Z como blanco epigenético para eliminar células troncales cancerosas pancreáticas (paCSCs).* **Andrea Martínez Zayas**

14:00 *Efecto anti-proliferativo, pro-apoptótico y autofágico del cbd sobre células c6 de glioma a través de la generación de especies reactivas de oxígeno.* **Abraham Isaiam Delgadillo López**

14:15 *Generación de nanopartículas cargadas con miRNA-Let-7b-5p dirigidas hacia células del Adenocarcinoma Ductal Pancreático.* **María Soledad Cisneros-Montufar**

13:30 -14:30 Trabajos libres modalidad póster, **SESIÓN 1.** Lobby.
VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES.

14:30-16:00 Comida.

16:00-17:00 Trabajos libres modalidad póster, **SESIÓN 2.** Lobby.
VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Miércoles 24 de septiembre

16:30-18:30
Auditorio

Reunión egresados de los posgrados de Ciencias Médicas

16:30-17:00	Registro de egresados de los posgrados de Ciencias Médicas, Lobby.
17:00-17:30	Palabras de bienvenida. Reseña de los posgrados de Ciencias Médicas: Dr. Armando Gómez Ojeda. Maestría en Ciencias Médicas, Dra. Lorena del Rocío Ibarra Reynoso. Doctorado en Ciencias Médicas.
17:30-18:00	Presentación del Dr. Antonio Rivera Cisneros, primer egresado de la Maestría y del Doctorado en Ciencias Médicas.
18:00-18:30	Evento cultural por egresados de los posgrados de Ciencias Médicas.
18:30	Foto del evento y brindis.

Programa

Jueves 25 de septiembre

SIMPOSIO DOHAD: ESTUDIO DEL ORIGEN DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD DURANTE EL DESARROLLO

Moderadores del Simposio: Dr. Rubén Rangel Salazar, Dra. Gloria Barbosa Sabanero y Dra. Ma. Luisa Lazo de la Vega Monroy

9:00 -11:30 Auditorio

9:00-9:20	<u>La Diabetes gestacional y sus efectos en placenta: oportunidades para un enfoque DOHAD.</u> Dra. Ma. Luisa Lazo de la Vega Monroy. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.
9:20-9:40	<u>Diabetes gestacional, alteraciones placentarias y su impacto en el metabolismo fetal.</u> Dra. Gloria Barbosa Sabanero. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.
9:40-10:10	<u>Programación metabólica de la obesidad: ejercicio materno como estrategia de prevención.</u> Dra. Cristiane Matte. Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
10:20-10:50	<u>El consumo de una dieta baja en proteínas durante el embarazo y lactancia afecta los perfiles de ácidos grasos de la leche materna y la expresión de sinaptofisina en hipocampo en la descendencia neonatal.</u> Dra. Mónica Navarro Meza. Centro Universitario del Sur. Departamento de Promoción, preservación y desarrollo de la Salud, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.
10:50-11:15	<u>Lactancia materna y su impacto en la salud bucal.</u> Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz. Unidad Multidisciplinaria de Estudios Superiores de la UNAM, ENES, Unidad León.
11:15-11:30	<i>Preguntas del Simposio DOHAD</i>

11:30-12:00

Receso, Coffee Break; Lobby



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Jueves 25 de septiembre

SIMPOSIO DE ACTIVIDAD FÍSICA

Moderadora del Simposio: Dra. Katya Vargas Ortiz

12:00-13:30 Auditorio

12:00-12:45	<i>Trabajo sistemático, ejercicio físico y sus efectos sobre la concentración sistémica de BDNF en población con Diabetes Mellitus tipo 2. Un aporte a la teoría neurotrófica ligada a desórdenes metabólicos.</i> Dr. Alberto Jiménez Maldonado. Facultad de Deportes, Universidad Autónoma de Baja California.
12:45-13:30	<i>Tendencias en la recomendación y experiencias en la promoción de la Actividad Física.</i> Dr. Victor Matsudo. Centro de Estudios Laboratorio de Aptitud Física São Caetano DO Sul. Brasil.

CONFERENCIA. Moderadora de la Conferencia: Dra. Luz Yolanda Urquieta Ramírez

13:30-14:00 Auditorio	<i>Tecnología con Corazón Mexicano Pablo IA y la Nueva Era de la Salud Pública.</i> Dr. Octavio Patricio García González. T4 Oligo
-----------------------	---

14:00 -14:45	Trabajos libres modalidad oral. Moderadora de la Sesión: Dra. Luz Yolanda Urquieta Ramírez
14:00	<i>Consumo de chile productor de capsaiato (<i>Capsicum annuum</i> L.) o capsaicina (<i>Capsicum chinense</i>) previene efectos adversos de la obesidad en ratas Wistar a los 19 días de gestación.</i> Gabriela Elizabeth Granados Higa
14:15	<i>Modelos de inteligencia artificial no supervisados para la clasificación de lesiones dermatológicas.</i> Beatriz González Yebra
14:30	<i>Estudio comparativo de cannabinoides para consumo humano y el efecto in vitro de su actividad farmacológica en células endoteliales.</i> Mariana Guadalupe Saucedo Lara
13:30 -14:30	Trabajos libres modalidad póster, SESIÓN 3. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES
14:30-16:30	Comida
16:30-18:00	Trabajos libres modalidad oral. Moderadora de la Sesión: Dra. Adriana Dávalos Pérez
16:30	<i>Evaluación del tratamiento con entinostat sobre las alteraciones que se inducen en la isquemia cerebral permanente en ratas diabéticas.</i> Carlos Alfredo Silva Islas
16:45	<i>Li-TMS intensiva y su impacto en síntomas y funcionalidad en pacientes con trastorno depresivo mayor: resultados de un ensayo clínico aleatorizado.</i> Olga Estefanía Escobar Florez
17:00	<i>Asociación de neurotransmisores y hormonas sexuales en pacientes con trastorno depresivo mayor que presentan intento suicida.</i> José Antonio Jasso Molina
17:15	<i>Disanapsis pulmonar funcional en niños expuestos y no expuestos al humo de ladrilleras artesanales.</i> Lizeth Merari Hernández Torres
17:30	<i>GPR35 altera las estrategias de navegación espacial en el laberinto de Barnes.</i> Carlos Humberto López Lariz
17:45	<i>HIF-2a en células madre de glioblastoma: de la migración inducida por radioterapia a la resistencia terapéutica, ¿una nueva diana?</i> Mario López Ruiz
16:30-18:00	Trabajos libres modalidad póster, SESIÓN 4. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES

CHARLAS CULTURALES

18:00-18:30 Auditorio	Lic. Jorge Alejandro Pérez Luque Gastronutrición: Propuesta de una nueva disciplina que aborda y complementa la alimentación desde una perspectiva integradora en salud
18:30-19:00 Auditorio	Dr. Rubén Rangel Salazar, Mtra. Lissete Morado Crespo CEREBRO: Des estigmatización de la salud mental a través del arte



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Viernes 26 de septiembre

SIMPOSIO DE PROFESORES

Moderadores del Simposio: Dr. Victoriano Pérez Vázquez y Dr. Joel Ramírez Emiliano

9:00-10:30 Auditorio

9:00-9:30 La familia de las citocinas IL-36 como nuevos implicados en la patogenia de las enfermedades metabólicas.

Dra. Nicté Figueroa Vega. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

9:30-10:00 Análisis de la relación de la hipertensión con el síndrome metabólico y el polimorfismo del gen *LepR* rs1137101 en sujetos hipertensos mexicanos tratados.

Dra. Elva Pérez Luque. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

10:00-10:30 El control del metabolismo oxidativo es clave en la Mucormicosis.

Dr. Víctor Meza Carmen. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

SIMPOSIO NEUROCIENCIAS

Moderadora del Simposio: Dra. Carmen Palacios Reyes

10:30-11:50 Auditorio

10:30-11:10 Diferenciación de Células Troncales Pluripotentes y su Posible Aplicación en la Enfermedad de Parkinson

Dr. Adolfo López Ornelas. Hospital Juárez de México.

11:10-11:50 Estudio de la conectividad cerebral en pacientes con enfermedad de Huntington y su correlación clínica

Dr. Aurelio Campos Romo. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de México.

SIMPOSIO DE EPIGENÉTICA

Moderadores del Simposio: Dra. Lorena Ibarra Reynoso y Dr. Silvio Zaina

11:50-13:00 Auditorio

11:50-12:20 Mis tres décadas en la epigenética, una disciplina en constante cambio

Dr. Silvio Zaina. Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

12:20-13:00 Aplicaciones de quimioinformática y modelado molecular al descubrimiento y desarrollo de inhibidores de dianas epigenéticas

Dr. José L. Medina-Franco. Facultad de Química, Universidad Autónoma de México.

13:00-13:30 Lobby

Receso

13:30-14:30 Auditorio

Clausura y premiación de trabajos libres de modalidad poster

14:30-15:30 Lobby

Brindis



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa Cultural

Jueves 25 de septiembre

Viernes 26 de septiembre

Gastronutrición: Propuesta de una nueva disciplina que aborda y complementa la alimentación desde una perspectiva integradora en salud



El objetivo de esta ponencia es exponer las bases teóricas, metodológicas y aplicadas de la Gastronutrición, sustentada en una revisión interdisciplinaria de literatura, observación en campo, diseño de experiencias alimentarias saludables y validación con profesionales de la salud y el ámbito culinario.

Presenta:

Lic. **Jorge Pérez Luque** es chef, nutriólogo e investigador en alimentación global. Fundador de #cocinaconciencia. Actualmente dirige Surqué, un dinner club y laboratorio gastronómico, modelo de negocio sostenible.

Cerebro: Des estigmatización de la salud mental a través del arte



El proyecto Cerebro, crea un binomio o una "sinapsis" entre la ciencia y el arte para que mediante una muestra pictórica la población general pueda des estigmatizar la salud mental; y la población que contemple las obras pueda identificar algún padecimiento propio o de algún familiar y se dé cuenta de la importancia de poder buscar atención en salud mental.

El colectivo EnAmorArte de CIMBA (Colegio de Iniciación Musical y Bellas Artes) y el Centro de Atención Integral a la Salud Mental de León (CAISAME) unen esfuerzos para crear la muestra pictórica que se une a la conmemoración del 80 aniversario del CAISAME.

Presentan egresados de Maestría y Doctorado del Departamento de Ciencias Médicas UG:

Mtra. Lissete Morado Crespo Jefa del departamento de enseñanza, capacitación e investigación del CAISAME

Dr. Rubén Rangel Salazar, Director de CIMBA.

Cuarteto Alba



Es un ensamble de cuerdas que está comprometido con la difusión y promoción de la música de cámara. Integrado por músicos estudiantes de la Universidad de Guanajuato, se consolidó como cuarteto en 2024. Se han presentado en el Auditorio Bach y en la Sala Borges del Instituto Euro Americano y participaron en el ciclo de conciertos "Enarmonizando Experiencias" con

un concierto de cuarteto y Voz junto con el ensamble Euterpe.

Siendo la música de cámara un lenguaje universal que trasciende fronteras y culturas, el Cuarteto Alba busca promover la apreciación y el disfrute de la música de cámara, fomentar la educación y la formación musical, contribuir al enriquecimiento cultural de la sociedad, además, crear un legado musical que perdure en el tiempo.

PROGRAMA

Canon en Re Mayor	Johann Pachelbel
Divertimento en Re mayor Kv 136.	W.A Mozart
Vals no. 2	D. Shostakovich
Palladio	Karl Jenkins
Pequeña serenata nocturna K. 525	W.A Mozart

Integrantes

Paula Porras Sámano - Violín I
Luis Enrique Muñoz Miramontes - Violín II
Víctor Isaac Beltrán Rivera - Viola
Adamari Estefanía Ibarra Hernández - Violonchelo
Mónica Herrera Zamora - Violín I (Invitada)
Ana Carmina Ortega Ramos - Violín II (Invitada)



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES

MODALIDAD ORAL

MIÉRCOLES 24 DE SEPTIEMBRE

Trabajos libres Modalidad Oral. Horario: 13:30 - 14:30 horas. Auditorio.

Moderadora de la Sesión: Dra. Monserrat López Ortiz

13:30	Eduardo Raya Téllez	Estudio de la actividad antineoplásica de los compuestos P8 y C14 en cáncer de pulmón de células no pequeñas
13:45	Andrea Martínez Zayas	H2A.Z como blanco epigenético para eliminar células troncales cancerosas pancreáticas (paCSCs)
14:00	Abraham Isaiam Delgadillo López	Efecto anti-proliferativo, pro-apoptótico y autofágico del cbd sobre células c6 de glioma a través de la generación de especies reactivas de oxígeno
14:15	María Soledad Cisneros-Montufar	Generación de nanopartículas cargadas con miRNA-Let-7b-5p dirigidas hacia células del Adenocarcinoma Ductal Pancreático

JUEVES 25 DE SEPTIEMBRE

Trabajos libres Modalidad Oral. Horario: 14:00 - 14:45 horas. Auditorio.

Moderadora de la Sesión: Dra. Luz Yolanda Urquieta Ramírez

14:00	Gabriela Elizabeth Granados Higa	Consumo de chile productor de capsiato (<i>Capsicum annum</i> L.) o capsaicina (<i>Capsicum chinense</i>) previene efectos adversos de la obesidad en ratas Wistar a los 19 días de gestación
14:15	Beatriz González Yebra	Modelos de inteligencia artificial no supervisados para la clasificación de lesiones dermatológicas.
14:30	Mariana Guadalupe Saucedo Lara	Estudio comparativo de cannabinoides para consumo humano y el efecto in vitro de su actividad farmacológica en células endoteliales

Trabajos libres Modalidad Oral. Horario: 16:30 - 18:00 horas. Auditorio.

Moderadora de la Sesión: Dra. Adriana Dávalos Pérez

16:30	Carlos Alfredo Silva Islas	Evaluación del tratamiento con entinostat sobre las alteraciones que se inducen en la isquemia cerebral permanente en ratas diabéticas
16:45	Olga Estefanía Escobar Florez	Li-TMS intensiva y su impacto en síntomas y funcionalidad en pacientes con trastorno depresivo mayor: resultados de un ensayo clínico aleatorizado
17:00	José Antonio Jasso Molina	Asociación de neurotransmisores y hormonas sexuales en pacientes con trastorno depresivo mayor que presentan intento suicida
17:15	Lizeth Merari Hernández Torres	Disanapsis pulmonar funcional en niños expuestos y no expuestos al humo de ladrilleras artesanales
17:30	Carlos Humberto López Lariz	GPR35 altera las estrategias de navegación espacial en el laberinto de Barnes
17:45	Mario López Ruiz	HIF-2a en células madre de glioblastoma: de la migración inducida por radioterapia a la resistencia terapéutica, ¿una nueva diana?



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES

MODALIDAD CARTEL

MIÉRCOLES 24 DE SEPTIEMBRE. 13:30 - 14:30 HORAS. SESIÓN 1. LOBBY

Categoría A: Biología Celular, Molecular Y Genética

Moderador Sesión: Dra. Carmen Palacios Reyes

No.	Folio	Nombre	Título trabajo
1	PRT-00170-1	Beatriz Gonzalez Yebra	Perfil de ácidos grasos de tejidos tumorales y sanos de pacientes con cáncer de mama: Estudio experimental
2	PRT-00119-1	Febe Elena Cázares-Raga	Efecto de la Isquemia Cerebral Focal Temprana sobre la expresión de la Nucleósido Difosfato Cinas A en la Corteza Parietal de rata
3	PRT-00111-3	Luis Angel Carrasco Sánchez	Interacción in silico entre poli-ácido gálico (PGAL) y receptores tipo toll para la regulación de la fagocitosis en un modelo in vitro de gota.
4	PRT-00111-2	Luis Angel Carrasco Sánchez	Estudio de la interacción de la flutamida ante el daño celular ocasionado por aminoglucósidos utilizados como antibióticos
5	PRT-00121-2	Cesar Martinez Garcia	Evaluación in vitro del extracto de Cucurbita ficifolia en la secreción de IL-6 y su acción sobre AKT y AMPK a través de receptores Beta adrenérgicos

Moderador Sesión: Mtro. César Armando Castellanos Pérez

6	PRT-00111-1	Luis Angel Carrasco Sánchez	Estudio de la acción de Flav1 sobre la traslocación de GLUT4 mediada por Akt2 en la ruta PI3K/Akt en células C2C12
7	PRT-00174-1	Mildred Aide Vazquez López	Potencial antiinflamatorio de extractos hidroalcohólicos de Asclepias curassavica L.
8	PRT-00181-1	María Daniela Salazar López	Efecto de la diabetes gestacional y su tratamiento con metformina sobre la activación de LKB1
9	PRT-00179-1	Gilberto Juárez Munguía	Presencia de pqqC en microbioma intestinal de individuos con enfermedades inflamatorias intestinales.
10	PRT-00178-1	Daniela Galindo Alcazar	Identificación y validación de la proteína MAD2, como un nuevo marcador de pronóstico en cáncer cervical.
11	PRT-00115-1	Juan Daniel Bravo Padilla	Actividad antioxidante y modulación de la inflamación de Lippia queretarensis Kunth 1818 en ratones CD-1

Moderador Sesión: Dr. Silvio Zaina

12	PRT-00168-1	Juan Carlos González Alarcón	Efecto antiinflamatorio de extractos de lectinas de Cnidoscolus aconitifolius en ratones CD-1
13	PRT-00167-1	Laura Elizabeth Cervantes Ibañez	Evaluación del potencial antiinflamatorio de proteínas tipo lectina de Lantana camara L.
14	PRT-00163-1	Mishelle Soria-Fragoso	Análisis bioinformático de la expresión de los genes BRAF y CCND2 en el cáncer de tiroides.
15	PRT-00162-1	Emmanuel Contreras Silva	Efecto antiinflamatorio mediado por lectinas de Mucuna argyrophylla Standl.
16	PRT-00146-1	Saúl Salas Cuevas	Potencial antiinflamatorio de extractos hidroalcohólicos del helecho Lygodium venustum Swartz

Moderador Sesión: Mtra. Viridiana Abigail Correa Navarro

17	PRT-00021-1	Andreina González - Morales	Orina como aliada para detectar a tiempo el daño renal: análisis genético de biomarcadores
18	PRT-00130-1	Abraham Acevedo Hidalgo	Actividad antiinflamatoria de Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw y su papel en la modulación de la inflamación aguda
19	PRT-00125-1	Miroslava Ramírez Gutiérrez	Análisis de la heterogeneidad tumoral a través de la caracterización de células quiescentes inducidas por limitación nutricional
20	PRT-00016-2	Rodolfo Velasco Lezama	Efecto de Anemopsis californica Nutt sobre el crecimiento de células normales y transformadas.
21	PRT-00063-1	Cielo Arely Alvarez Castro	Efecto de las dietas occidentales sobre la microbiota intestinal a través del tiempo en un modelo preclínico de obesidad
22	PRT-00023-1	Etna Abigail Lopez Garcia	Simulación coarse-grained de la conformación extendida de la proteína Tau con Martini 3-IDP: un modelo para estudiar su agregación en enfermedades neurodegenerativas

Categoría B: Psicología y Neurociencias

Moderador Sesión: Dr. José Alfredo Juárez González

23	PRT-00194-1	Yarey Maldonado Calixto	Impacto de lesiones hipocámpales en la cognición y reproducción en ratas adultas
24	PRT-00186-1	Luis Fernando Rebolledo Meza	Efecto de un piloto de teleintervención con biofeedback sobre la variabilidad de la frecuencia cardiaca y estrés percibido en personal de salud con síntomas de estrés, ansiedad y depresión
25	PRT-00032-2	Oliver Alejandro Colis Arenas	Precipitación del síndrome de abstinencia con rimobant genera conductas tipo-ansiosas en ratones expuestos de forma subaguda al n-araquidonoil dopamina (N-ADA)
26	PRT-00160-1	Javier Ivan Hernandez Monzon	Efecto de la suplementación con cúrcuma en una dieta hipercalórica sobre la conducta asociada a ansiedad y la conducta social en ratones
27	PRT-00135-1	Sergio Osvaldo Islas Trujillo	La infección de ratones con lepra murina produce alteraciones conductuales de tipo sickness behavior
28	PRT-00089-2	Roberto Carlos Quiñones Robles	Condiciones para acceder a servicios de salud mental en estudiantes de medicina humana

Categoría C: Metabolismo y enfermedades cardiovasculares

Moderador Sesión: Mtra. Gloria Del Carmen Romo Morales

29	PRT-00200-1	Juan Pablo Torres Martínez	La exposición a arsénico, cadmio y plomo modifica la asociación entre carboximetil-lisina (CML) y riesgo cardiovascular en mineros subterráneos
30	PRT-00158-1	Mario Ramón Espinoza Vargas	Efecto de un programa de HIIT y suplementación con citrulina en los niveles de AGE séricos y sRAGE en adolescentes con EHGA
31	PRT-00141-1	Frida Minerva Torres Salazar	La percepción de la imagen corporal y el estado de salud metabólico en adultos jóvenes de san luis potosi
32	PRT-00148-2	José Alberto Chávez-Cervantes	Predicción in silico de interacciones entre edulcorantes no calóricos y fármacos utilizados en la diabetes mellitus de tipo-2
33	PRT-00149-1	Helder Leopoldo Ayón Flores	Índice de pulsatilidad de las arterias uterinas y disfunción placentaria en etapas tempranas del embarazo en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 diagnosticadas antes del embarazo
34	PRT-00148-1	Claudia Alina López-Calderon	Predicción de riesgo de interacción farmacológica, en el tratamiento de la Covid-19 (análisis in silico)



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Moderador Sesión: Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz			
35	PRT-00083-1	Laura Paloma Méndez Silva	Concentraciones de cistatina c en recién nacidos prematuros con y sin lesión renal aguda
36	PRT-00095-1	Sarai Sánchez Duarte	Efecto del ejercicio de intensidad moderada sobre la actividad de la NADPH oxidasa en el músculo esquelético de ratas diabéticas
37	PRT-00086-1	Estefanía Bravo Sánchez	Restauración del balance redox tras fatiga muscular en ratas hipertensas tratadas con diazóxido y ejercicio de intensidad moderada
38	PRT-00022-3	Diego Francisco Patiño Lopez	Asociación de emergencia hipertensiva con infarto agudo al miocardio en adultos en el área de estabilización en el servicio de urgencias medico quirurgicas
39	PRT-00049-1	Liliana Jaheli Ríos Zúñiga	Efecto del entrenamiento continuo de intensidad moderada sobre la peroxidación lipídica en músculo esquelético de ratas con diabetes inducida con estreptozotocina

MIÉRCOLES 24 DE SEPTIEMBRE. 16:00-17:00 HORAS. SESIÓN 2. LOBBY

Categoría D: Farmacología y Toxicología Ambiental

Moderador Sesión: Mtro. Juan Pablo Torres Martínez			
No.	Folio	Nombre	Título trabajo
1	PRT-00036-1	Andrea Jackeline Salgado Rodríguez	Influencia del polimorfismo rs659366 del gen UCP2 sobre variables antropométricas y metabólicas en una población vulnerable a riesgo cardiovascular
2	PRT-00019-1	Rosario Ramos Campos	Síndrome de Ovario Poliquístico y Comorbilidades Cardiometaabólicas en Universitarias del CRS BUAP
3	PRT-00197-1	Maria Fernanda Vazquez Hernandez	Implementación de una herramienta electrónica de información de medicamentos en Farmacia Clínica como apoyo en la educación al paciente para manejo de su medicación al egreso
4	PRT-00138-2	Horacio Ramírez-Saldaña	Hacia una generalización de la dosificación de tinturas hidroalcohólicas de plantas medicinales
5	PRT-00187-1	Luis Manuel Orozco Castellanos	Comprimidos de liberación controlada para ibuprofeno y rutina: Preparación y cinéticas de liberación
6	PRT-00171-2	Marco Alonso García Esquivel	Desarrollo de un sistema sustentable de filtros provenientes de residuos del agave, para el tratamiento del agua residual contaminada con agroquímicos
Moderador Sesión: Dr. Armando Gómez Ojeda			
7	PRT-00065-4	Berenice Noriega Luna	Biodegradación de polietileno de baja densidad por Lysinibacillus fusiformis B5B aislada del suelo de la Presa de la Soledad: implicaciones para la biorremediación de plásticos
8	PRT-00068-1	Alexis Becerril Rojas	Efecto de fullerenos funcionalizados sobre la agregación de la proteína tau
9	PRT-00076-2	Gabriel Arteaga Troncoso	Intercambio terapéutico de misoprostol por dinitrato de isosorbida en la evacuación quirúrgica de los productos retenidos de la concepción.
10	PRT-00078-1	Frida Gabriela Rocha Gómez	Disanapsis funcional en escolares expuestos y no expuestos a contaminación del aire derivada de grandes industrias
11	PRT-00074-1	Ricardo Emmanuel Ramirez Garnica	Fuerza muscular respiratoria en niños expuestos y no expuestos a contaminación por producción artesanal de ladrillo.
12	PRT-00015-1	Aylin Ivette León Chacón	Obtención de los compuestos C14 y P8 en sus formas prefarmacéuticas y evaluación de su actividad antineoplásica en líneas celulares de PDAC

Categoría E: Microbiología y Enfermedades Infecciosas

Moderador Sesión: Mtra. Ma. Guadalupe Flores Estrada			
13	PRT-00154-2	Joatan Ramón Bonilla-Hernández	Propuesta de identificación presuntiva de patógenos fúngicos oportunistas emergentes.
14	PRT-00154-1	Keiry Alejandra Martínez-Barriga	Antimicrobianos, derivados de las quinolonas, como herramienta para la identificación presuntiva de especies del género Klebsiella spp
15	PRT-00144-1	Claudia Mercedes Gómez Navarro	Respuesta de crecimiento de Lactobacillus spp. en medios suplementados con mucílago de nopal y exopolisacáridos
16	PRT-00134-1	Julissa García Cepeda	Síntesis de nanopartículas de sales de oro conjugadas con oligonucleótidos antisentido como estrategia para prevenir la resistencia a aminoglicósidos.
17	PRT-00103-1	Jessica Itzel Borja Barrón	Caracterización de la harina del nopal silvestre Opuntia robusta y evaluación de su potencial prebiótico
18	PRT-00016-4	César Enrique Tapia Castillo	Evaluación de la capacidad de dos especies del género Tillandsia para inhibir el crecimiento de Escherichia coli.
Moderador Sesión: Dra. Esmeralda Rodriguez Miranda			
19	PRT-00096-1	Juan Manuel Ek Balam	Actividad antibacteriana de compuestos sintéticos derivados de N-alquil-3,4-diarilmaleimidias contra bacterias del grupo ESKAPE-E
20	PRT-00016-1	Rodolfo Velasco Lezama	Efecto de la decocción guatteria gaumeri sobre el crecimiento de enterobacterias de importancia clínica.
21	PRT-00028-1	Fátima Tornero-Gutiérrez	Caracterización del papel de la aSMasa4 en la reparación del daño por estrés oxidativo a la membrana plasmática de Entamoeba histolytica
22	PRT-00045-1	Jocelyne Flores Rangel	Epidemiología estacional de las infecciones por coronavirus y otros virus respiratorios en un hospital de cobertura regional del centro de México, durante los años 2017 a 2025
23	PRT-00025-2	Alma Rosa González Pérez	Actividad bactericida de extractos de Magnolia vovidesii contra bacterias bucales
24	PRT-00044-1	Maria Jose Orozco Uriarte	Resistencia a fosfomicina en Escherichia coli uropatógena como factor de riesgo para la recurrencia de IVU en pacientes inmunocomprometidos

Categoría F: Nutrición y Ciencia de los Alimentos

Moderador Sesión: Mtra. Melania Guadalupe Guerrero Villalpando			
25	PRT-00152-1	Luz Yolanda Urquieta Ramírez	Composición corporal, actividad física y su relación con EHGNA e hipertrigliceridemia postprandial en adultos jóvenes
26	PRT-00189-1	Vanya Garnica Quintero	Patrones alimentarios y calidad de la dieta en cáncer de mama. Estudio de serie de casos.
27	PRT-00171-1	Gerardo Rojas-Díaz	Caracterización bioquímica de prebióticos y probióticos nativos provenientes de agaves cultivados en el Norte del Estado de Michoacán y su uso en la investigación básica
28	PRT-00145-1	Luis César Vázquez Vázquez	Diferencias en niveles de cobre, zinc y estrés oxidativo en una población de mujeres con normopeso, sobrepeso y obesidad: un análisis comparativo.
29	PRT-00097-1	Diana Alicia Alvarez Garibay	Relación entre los niveles de zinc y el estado nutricional en adultos mayores de la ciudad de México
30	PRT-00064-4	Ruth Elena Torres Díaz	Descripción de la postura en personas mientras ofrecen lactancia humana



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León



XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Moderador Sesión: Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche			
31	PRT-00137-1	Jennifer Aliza Arredondo Martínez	Una dieta alta en grasa incrementa la reacción acrosómica espontánea en espermatozoides murinos
32	PRT-00079-1	Estefanía Chávez-Prieto	Asociación de los niveles séricos de Pb con el puntaje del Mini Mental State Examination (MMSE) y el estado nutricional en adultos mayores de CDMX.
33	PRT-00098-2	José Juan González Sotelo	Entrenamiento interválico basado en sprints y sus efectos sobre la aptitud cardiorrespiratoria y composición corporal en población físicamente activa
34	PRT-00085-1	Alejandra Hernández Reyes	Conocimientos de Nutrición, Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional en Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición de México
35	PRT-00080-1	Ximena Argote Colmenero	Elaboración y validación de una infografía educativa digital sobre prevención de alteraciones posturales en la Lactancia materna
Moderador Sesión: Dra. Daniela Beatriz Muñoz López			
36	PRT-00037-5	Martha Aylene Aguilar Díaz	Evaluación del índice inflamatorio de la dieta y su relación con marcadores metabólicos en adultos jóvenes de san luis potosí
37	PRT-00030-1	Maria Teresa Muñoz Barbosa	Efecto del ácido glicólico sobre la formación de N ϵ -(carboximetil)-L-lisina (CML) en carne, evaluado en presencia y en ausencia de un agente reductor, utilizando sistema HPLC-ESI-ITMS/MS.
38	PRT-00155-1	José Carlos López Ramírez	Asociación entre el perfil dietético, sRAGE e IL-6 en individuos con sobrepeso u obesidad y periodontitis
39	PRT-00037-71	Martha Aylene Aguilar Díaz	Análisis del índice triglicéridos-glucosa e índices relacionados con la obesidad en jóvenes mexicanos: capacidad predictiva de hiperuricemia
40	PRT-00199-1	Juan Alejandro de Jesús Calderas Pérez	Asociación de la respuesta postprandial de lípidos con la enfermedad de hígado graso no alcohólico y la rigidez endotelial en adultos jóvenes

JUEVES 25 DE SEPTIEMBRE. 13:30 - 14:30 HORAS.SESIÓN 3. LOBBY

Categoría H: Inmunología y Cáncer

Moderador Sesión: Dra. Nicté Figueroa Vega			
1	PRT-00109-1	Aylin Gabriela Gutiérrez Villegas	Prevalencia de la densidad mineral ósea de pacientes oncológicos de un Hospital Regional de Alta Especialidad.
2	PRT-00198-1	Reyna del Carmen Rodríguez Mortera	Precusores de AGEs, dAGEs, sAGEs, sRAGE, e índice inflamatorio dietético y su correlación con la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante en pacientes con cáncer de mama.
3	PRT-00077-1	Erika del Carmen Martínez Cordero	Prevalencia de mioesteatosis en pacientes con cáncer de páncreas y vías biliares y diferencias por sexo
4	PRT-00159-2	Miguel Angel Mendoza Catalán	Efecto antitumoral de los alcaloides esparteína y citisina en células de cáncer de mama MDA-MB-231 y MCF-7.
5	PRT-00173-1	Juana Rosalba García Ramírez	Sensibilidad de la dermatoscopia para detectar neoplasias malignas de piel
6	PRT-00159-1	Joaquín Aldahir León Villalobos	Evaluación de la actividad antiproliferativa de complejos organometálicos derivados de productos naturales en células de cáncer de mama
Moderador Sesión: Dra. Elizabeth Reyes Martínez			
7	PRT-00153-1	Carlos Eduardo Aranda-Flores	Tamizaje por auto-muestreo de Cáncer Cérvico-uterino en Chenalhó, Chiapas
8	PRT-00129-2	Laura Gómez-Laguna	Genotipificación de virus de papiloma humano en muestras histopatológicas de cáncer de cabeza y cuello y su relación con PD-L1.
9	PRT-00135-2	Sergio Osvaldo Islas Trujillo	Reconocimiento diferencial de antígenos de M. tuberculosis utilizando sueros de lepra y tuberculosis
10	PRT-00132-3	Araceli Rubi Viedma Rodríguez	La hiperglucemia favorece un fenotipo migratorio e invasivo en el desarrollo de cáncer de mama en un modelo murino
11	PRT-00132-1	Araceli Rubi Viedma Rodríguez	Papel de la hiperglucemia en el proceso de resistencia a cisplatino y su comparación con la terapia combinada cisplatino/metformina (CCP/MET) en la línea celular MDA-MB-231.
12	PRT-00129-1	Carlos Eduardo Aranda-Flores	Diferencias entre factores asociados al cáncer cérvico uterino in situ e invasor en 1251 pacientes del hospital general de México "Dr. Eduardo Liceaga"
Moderador Sesión: Dra. Yolanda Alvarado Caudillo			
13	PRT-00067-1	Maricela Medrano Silva	Let-7b-5p y miR-24-3p como posibles blancos terapéuticos en células troncales cancerosas pancreáticas (PCSCs)
14	PRT-00047-1	Eric Genaro Salmerón Bárcenas	Identificación de dos miARNs como potenciales biomarcadores de diagnóstico y pronóstico en Adenocarcinoma Ductal Pancreático
15	PRT-00041-2	María Guadalupe Martínez Hernández	Células de cáncer de mama en presencia de nicotinamina y metformina en un medio hiperglucémico
16	PRT-00041-1	María Guadalupe Martínez Hernández	Células de cáncer de mama en presencia de Plumbago pulchella Boiss
17	PRT-00202-1	Aranxa Arredondo Ornelas	Evaluación de la expresión proteica de Sirtuina 1 en placenta de mujeres con Diabetes Gestacional con y sin tratamiento de Metformina.
18	PRT-00114-1	Juan Francisco Martínez Aguilar	Claves proteómicas de la inhibición del complejo I en células de cáncer de páncreas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Categoría I: Otros

Moderador Sesión: Dra. Rosa María Rodríguez			
19	PRT-00138-3	Moisés Salvador Castañeda-Ramírez	Efecto del punto de acupuntura auricular Simpático en la respuesta ortostática en sujetos sanos
20	PRT-00138-1	Horacio Ramírez-Saldaña	Cinética del efecto del punto auricular Corazón en la curva presión-volumen del pulso digital
21	PRT-00108-1	Belany Paola González Solórzano	Impedancia de la vía aérea en niños expuestos a tres escenarios de riesgo ambiental
22	PRT-00176-1	Veronica Valdivia Cerda	Comparación de daño oxidativo y preservación de función renal residual por diálisis peritoneal incremental vs. diálisis estándar en pacientes incidentes con diálisis peritoneal en el Hospital General
23	PRT-00133-1	Karen Danelly Zamarripa Sánchez	Conocimiento sobre huella ecológica y las barreras para una práctica médica sostenible en profesionales de la salud
24	PRT-00172-1	Ismael Aguilar Ortega	Uso de férulas 3D personalizadas en la rehabilitación de quemaduras de mano pediátricas: adherencia y evolución térmica
Moderador Sesión: Mtra. Amabile Alicia Velo Silvestre			
25	PRT-00169-1	Yael Peñaloza Navarrete	Estudio Etnofarmacológico de Mucuna argyrophylla Standl. en Limón Chiquito, Veracruz.
26	PRT-00165-1	Jennyfer Itzel Calderón Rivera	Estudio etnofarmacológico comparativo de Syngonium podophyllum Schott y Hamelia patens Jacq.
27	PRT-00100-2	Karen Merino Eugenio	Impacto del consumo de capsicina (Capsicum chinense) o capsiato (Capsicum annum) en la función ovárica de ratas Wistar con obesidad durante la gestación.
28	PRT-00142-1	Dr. Carlos Alberto Cruz Hernández	Síntesis de híbrido molecular entre Curcumina y Fulleren C60 para la obtención de un sistema multidiana para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer.
29	PRT-00090-1	Abigail García-Morales	Efecto de una dieta suplementada con chile en la programación de hígado graso materno y fetal en la gestación con obesidad
30	PRT-00112-1	Montserrat Rentería Ramírez	Efecto del tratamiento robótico en la habilidad manual en pacientes con parálisis cerebral
Moderador Sesión: Dr. Rubén Rangel Salazar			
31	PRT-00104-1	Sergio Angel Tovar Ortiz	Opinión sobre la lactancia materna en público en estudiantes universitarios con diferente formación académica.
32	PRT-00099-1	Diana Aideé Castellanos Chávez	Caracterización de suero, plasma y células B por medio de espectroscopia Raman
33	PRT-00092-1	Miguel Marín Hernández	Detección de riesgo para desarrollo de retinopatía diabética en pacientes de la Clínica de Diabetes en Acapulco, Gro.
34	PRT-00071-1	Juliana Valentina González Jacinto	Resistencia de la vía aérea entre escolares expuestos a contaminantes por producción artesanal de ladrillo y a contaminación por PM2.5 de origen vehicular en León
35	PRT-00050-2	Lizeth García-Torres	Estabilidad Mecánica de Pseudomonas aeruginosa bajo Presión Osmótica Variable
36	PRT-00057-1	Svetlana Kashina	Desarrollo y Validación de un Prototipo de Bioimpedancia de Bajo Costo para Aplicaciones Clínicas

Moderador Sesión: Mtro. Carlos Francisco Saavedra García			
37	PRT-00009-1	Claudia Iveth Almdéndez Reyna	Caracterización de Dímero-D por medio de FTIR y Espectroscopia Raman
38	PRT-00010-1	Cynthia Arroyo Méndez	Calidad del Sueño y Dolor Neuropático en personas con Lesión de la Médula Espinal
39	PRT-00006-1	Cristopher Garcia Quintero	Radiofrecuencia en ganglio de gasser en neuralgia del trigémino: percepción de alivio y satisfacción con escalas TOTPAR, PGIC Y SPRS
40	PRT-00062-1	Jose Castillo Gutierrez	Género y lactancia materna en público: actitudes de universitarios ante esta práctica.

JUEVES 25 DE SEPTIEMBRE. 16:30 - 18:00 HORAS.SESIÓN 4. LOBBY

Categoría G y J: Epidemiología y Salud Pública y Casos Clínicos

Moderador Sesión: Dra. María del Pilar Fernández Carrasco			
1	PRT-00196-1	Sergio Antonio Murillo Manriquez	Factores predictivos de coledocolitiasis en un hospital de tercer nivel en Tabasco, México
2	PRT-00185-1	David Alejandro Franco Torres	Enfermedad Renal Crónica: Integración de XGBoost y Pruebas Estadísticas para Diagnóstico y Predicción
3	PRT-00195-1	Francisco Garnica Balandran	Análisis epidemiológico de egresos hospitalarios por traumatismo craneoencefálico en México (2018-2024)
4	PRT-00188-1	María Leticia Ávila-Ramírez	Comportamiento del dengue en la República Mexicana del 2008 al 2023
5	PRT-00177-1	Kendrick Jasiel Zúñiga Ayala	Caracterización de los Egresos Hospitalarios por IAM en México 2024
6	PRT-00166-1	Martha Alicia Deveze Álvarez	Percepción y diagnóstico de Sífilis en estudiantes de una Universidad Pública del Estado de Guanajuato
Moderador Sesión: Mtra. Laura Paloma Mendez Silva			
7	PRT-00120-1	Ana Erandi González Garnica	Compuestos nocivos en vapeadores y percepciones de riesgo en adolescentes: un reto emergente para la salud pública.
8	PRT-00065-3	Berenice Noriega Luna	Electrocultivo de maíz nativo: innovación sostenible para germinación y seguridad alimentaria
9	PRT-00091-1	andrea guerra salazar	Evaluación de los resultados maternos, fetales y muerte materna en la atención de mujeres con cáncer durante el embarazo en la clínica CREHER
10	PRT-00131-1	Jesús Emiliano López Enriquez	Conocimientos, actitudes y prácticas vinculadas a los Orígenes del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad (DOHaD) entre profesionales con atención perinatal en México
11	PRT-00128-1	Erick Damián García González	Egresos hospitalarios por desprendimiento de retina en México 2020-2024
12	PRT-00113-1	Belen Monserrat Hernandez Alvizo	Validación de un recurso didáctico digital para la sensibilización en lactancia materna en estudiantes universitarios



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Moderador Sesión: Mtra. Silvia Beatriz García González			
13	PRT-00122-1	Belen Danae Rojas Guerrero	Sensibilización ante la lactancia materna en público: efecto de una intervención educativa virtual en las actitudes de estudiantes universitarios
14	PRT-00116-1	Rodrigo Molina Guevara	Mortalidad por leucemia en niños, niñas y adolescentes en México.
15	PRT-00059-1	Juan Ángel Rodríguez Alba	Participación del personal de salud en comités hospitalarios de sostenibilidad y salud ambiental: conocimientos, actitudes y acciones en hospitales.
16	PRT-00076-1	Gabriel Arteaga-Troncoso	Uso de inteligencia artificial para facilitar el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres militares en servicio activo.
17	PRT-00073-1	Miguel Ángel Pérez Lara	Cambio climático, salud y su relación con la aparición de enfermedades: un desafío emergente para el personal de la salud
18	PRT-00060-1	Andrhea Shiomara Benítez Vázquez	Calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad mexicana
Moderador Sesión: Mtra. Paulina Rodríguez Vargas			
19	PRT-00024-1	Evelyn Michelle Ramírez Mosqueda	Experiencias de los hombres en tratamiento por tuberculosis pulmonar en León, Guanajuato, junio 2025: un andamiaje en las masculinidades
20	PRT-00020-1	Mario Javier Gutiérrez Fernández	Riesgo de salud pública por el consumo combinado de narcóticos de uso lúdico en el paño 2025.
21	PRT-00008-1	Johann Abraham Guzmán Ibarra	Tendencias de la mortalidad por sepsis en México, 2000-2020
22	PRT-00190-2	Hilda Susana Ledesma Muñoz	El Papel de la Ortopedia Funcional de los Maxilares en la Corrección de Trastornos del Lenguaje: Reporte de un Caso Clínico.
23	PRT-00184-1	Arelly Naomi Ramos Guerrero	Enfermedad de Weil con Disfunción Multiorgánica: La Importancia del Diagnóstico y Tratamiento Oportuno.
24	PRT-00183-1	Tadeo Maximiliano Rayas Hernández	La Trombofilia No Perdona. La importancia del diagnóstico oportuno, seguimiento estrecho y adherencia al tratamiento.
Moderador Sesión: Mtro. Gerardo Yépez Jiménez			
25	PRT-00171-3	David Ortiz-Nava	Osteoradionecrosis mandibular, presentación de caso clínico
26	PRT-00182-1	Raúl Osmar De La Cruz Infante	Tuberculomas cerebrales múltiples como complicación de tuberculosis pulmonar: reporte de caso
27	PRT-00180-1	Elena Guadalupe Juárez Caudillo	Estrangulación intestinal por nudo ileoileal: una presentación poco común
28	PRT-00064-5	Ruth Elena Torres Díaz	Hipertrigliceridemia Secundaria a Deficiencia de Lipoproteína Lipasa en Paciente Pediátrico: Reporte de un Caso
29	PRT-00143-1	Ana Valeria Fernández Rosales	Administración de dapsona: efectos adversos y reporte de caso
30	PRT-00128-2	Veronica Zendejas Sanchez	Leucemia Mieloide Crónica con mutación del dominio de Quinasa ABL reporte de caso.
Moderador Sesión: Dra. Rosalba García Ramírez			
31	PRT-00124-1	Conrado Eduardo Ruiz Domínguez	Síndrome de Rapunzel en adolescente con tricofagia: diagnóstico retrasado por baja sospecha clínica.
32	PRT-00106-1	Daniela Estrada Cortes	Hernia de Amyand: Diagnóstico inesperado y poco común
33	PRT-00072-3	Carlos Francisco Saavedra García	Carcinosarcoma anal: Reporte de caso, Características del tratamiento con radioterapia hipofraccionada y variante en el gen PTCH1
34	PRT-00082-1	Blanca Esmeralda Vázquez Báez	Linfoma en cavidad oral. Presentación de caso clínico
35	PRT-00081-1	Yeni Verónica Cortés López	Abordaje diagnóstico de liquen plano ampolloso. Presentación de un caso clínico.
36	PRT-00052-1	Katya Chiquinquirá Navarro Montellano	Radionecrosis de Tallo Cerebral Tras Radioterapia en Glomus Timpánico Inoperable: Reporte de Caso
Moderador Sesión: Dra. Luz Yolanda Urquieta Ramírez			
37	PRT-00032-1	Oliver Alejandro Colis Arenas	Glomerulopatía C3 no clasificada con curso indolente: reporte de caso en adulto joven.
38	PRT-00022-2	Diego Francisco Patiño Lopez	Detección de parálisis periódica tirotóxica en pacientes adultos en el área de urgencias médicas de un hospital de tercer nivel
39	PRT-00011-1	Oscar Eduardo Camacho Hernández	Infarto agudo al miocardio con elevación del ST desencadenado por picadura de alacrán en un paciente con enfermedad coronaria previa: Reporte de un caso y revisión de la literatura.
40	PRT-00006-2	Cristopher García Quintero	Bloqueo ecoguiado de articulación sacroilíaca con toxina botulínica tipo A en paciente oncológica con dolor lumbopélvico refractario.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD ORAL

Estudio de la actividad antineoplásica de los compuestos P8 y C14 en cáncer de pulmón de células no pequeñas

Eduardo Raya Tellez (1), Miguel Ángel Vargas Mejía (1), Claudia Haydée González (2)

(1) CINVESTAV, (2) UAM

re_evil_12@hotmail.com

Autor: Eduardo Raya Tellez

Coautor: Miguel Ángel Vargas Mejía

Coautor: Claudia Haydée González

Introducción

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte por cáncer a nivel mundial, siendo el tipo de células no pequeñas (NSCLC) el más prevalente, representando aproximadamente el 85 % de los casos. La alta mortalidad asociada a NSCLC se debe, en parte, a la detección tardía y a la limitada eficacia de los tratamientos convencionales en pacientes con mutaciones específicas en genes como K-Ras4b y EGFR. Estas mutaciones activan vías de señalización que promueven la proliferación celular, la supervivencia y la evasión del sistema inmune, lo que dificulta el control del crecimiento tumoral. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar nuevos agentes terapéuticos dirigidos. En trabajos previos, los compuestos sintéticos P8 y C14 demostraron actividad antineoplásica en modelos de cáncer de páncreas y mama con mutaciones en K-Ras4b, lo que llevó a explorar su potencial en modelos de NSCLC.

Objetivo

Evaluar el efecto antineoplásico de los compuestos P8 y C14 en líneas celulares de NSCLC con diferentes mutaciones oncogénicas en Kras4b.

Materiales y Métodos

Se utilizaron las líneas celulares A549 (K-RasG12S), Calu-1 (K-RasG12C) y H1975 (EGFRL858R,T790M). Se determinaron las concentraciones inhibitorias 50 (IC₅₀) mediante ensayo MTT. Se evaluó la activación de las vías ERK/AKT por Western blot, la apoptosis mediante citometría de flujo y la localización celular de PGK1 por inmunofluorescencia.

Resultados

Ambos compuestos mostraron citotoxicidad en las tres líneas. P8 presentó IC₅₀ de 80 μ M (A549), 95 μ M (Calu1) y 167 μ M (H1975); C14 de 163 μ M, 193 μ M y 149 μ M, respectivamente. P8 y C14 redujeron hasta un 40 % la activación de ERK y AKT en A549 y H1975, pero solo P8 afectó la activación de ERK en Calu1. En cuanto a apoptosis, P8 indujo un 30.91 % en A549 y 34.73 % en Calu1; en H1975, P8 y C14 promovieron 52.53 % y 58.63 % respectivamente. Solo P8 disminuyó la localización mitocondrial y nuclear de PGK1.

Conclusiones

El compuesto P8 mostró mayor potencia citotóxica y proapoptótica en comparación con C14. Su capacidad para

interferir con las vías ERK/AKT y alterar la localización de PGK1 sugiere que P8 podría actuar como un agente antineoplásico prometedor en NSCLC con mutaciones en K-RasG12S y K-RasG12C.

HIF-2a en células madre de glioblastoma: de la migración inducida por radioterapia a la resistencia terapéutica, ¿una nueva diana?

Mario López Ruiz (1), Maria del Carmen Rubio Osornio (2), Norma Serrano (2), Olivia Amanda García Garduño (3), José Manuel Lárraga Gutiérrez (3), José Emilio de Jesús Suárez Campos (4), Irma Gabriela González Herrera (5)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Departamento de Neurofisiología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, (3) Laboratorio de Física Médica, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, (4) Hospital Ángeles del Pedregal, Ciudad de México, (5) Laboratorio de Patología Vascular Cerebral, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

m.lopez.ruiz@ugto.mx

Introducción. El glioblastoma multiforme (GBM) es el tumor cerebral primario más agresivo en población pediátrica y adulta, caracterizado por una alta heterogeneidad celular, infiltración y recurrencia temprana. A pesar del protocolo terapéutico estándar (resección quirúrgica, quimioterapia y radioterapia), la mediana de supervivencia continua por debajo de 14 meses. Estudios señalan a las células madre de glioma (GSCs) como responsables clave de la resistencia terapéutica y diseminación tumoral tras el tratamiento, debido a su localización en nichos hipóxicos y su plasticidad migratoria. En este contexto, el factor inducible por hipoxia 2 alfa (HIF-2a), ha sido propuesto como un regulador clave de la respuesta adaptativa tumoral, especialmente en subpoblaciones madre.

Objetivo. Analizar los cambios morfofuncionales y moleculares inducidos por radioterapia en esferoides ricos en GSCs, con énfasis en el papel de HIF-2a en la resistencia y migración tumoral.

Materiales y Métodos. Se generaron esferoides de glioma mediante las técnicas de gota colgante y cultivo en placas de ultra baja adherencia. Se irradiaron con 0, 2, 4 y 6 Gy usando un acelerador lineal. Se evaluaron cambios morfológicos a las 24, 48 y 72 h post-irradiación mediante microscopía de campo claro. La expresión de CD133 (marcador de células madre), HIF-2a y MMP8 (indicador de migración) se analizó mediante Dot blot, Western blot e inmunohistoquímica.

Resultados. La radioterapia activó mecanismos de supervivencia y migración en las GSCs, debido a que se observó la formación de proyecciones celulares tipo filopodios (24 h), núcleos hipóxicos y fusión de esferoides (48 h), así como desprendimiento celular y formación de nuevos esferoides (72 h). Además, se registraron cambios en la expresión de marcadores de células madre, supervivencia y migración, dependientes de la dosis y el tiempo transcurrido post-irradiación.

Conclusiones. La radiación ionizante no sólo falla en eliminar completamente a las GSCs, sino que activa rutas moleculares promigratorias asociadas a HIF-2a. Su sobreexpresión y la presencia simultánea de CD133 y MMP8 propone que esta migración está mediada por subpoblaciones madre. Estos resultados apuntan a HIF-2a como una diana molecular prometedora para estrategias contra la recurrencia en GBM, con potencial para mejorar el panorama ante este tumor altamente refractario.

Generación de nanopartículas cargadas con miRNA-Let-7b-5p dirigidas hacia células del Adenocarcinoma Ductal Pancreático

Maria Soledad Cisneros-Montufar (1), Beatriz Xoconostle-Cázares (2), Eric Genaro Salmerón-Bárcenas (1), Octavio Gamaliel Aztatzi-Aguilar (3), Margarita Sánchez-Domínguez (4), Rosaura Hernández-Rivas (1)

(1) Departamento de Biomedicina Molecular, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Ciudad de México, México, (2) Departamento de Biotecnología y Bioingeniería, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Ciudad de México, México, (3) Departamento de Toxicología, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Ciudad de México, México, (4) Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV), Unidad Monterrey, Apodaca, México

maria.cisneros@cinvestav.mx

Introducción. El Adenocarcinoma Ductal Pancreático (PDAC) es uno de los cánceres más mortales, en parte por la limitada eficacia de los tratamientos actuales. Esta ineficacia se relaciona con la persistencia de una subpoblación celular clave: las células troncales cancerosas pancreáticas (paCSCs), altamente asociadas a la quimiorresistencia y la recurrencia tumoral debido a su fenotipo pluripotente.

Objetivo. Este trabajo desarrolló nanopartículas lipídicas (NPLs) funcionalizadas dirigidas a las paCSCs como una alternativa terapéutica innovadora.

Materiales y Métodos. Las NPLs fueron formuladas para encapsular el miRNA-let-7b-5p, previamente identificado como un regulador negativo del fenotipo pluripotente de las paCSCs. La formulación incluyó el lípido ionizable L319, la mezcla NanoFabTx Maleimide Lipid Mix y un lípido PEGilado. Las NPLs fueron funcionalizadas con el péptido neurotensina (NTS), y esta modificación fue confirmada mediante espectroscopía fotoelectrónica de rayos X (XPS), espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FT-IR) y espectroscopía Raman. La morfología, tamaño y carga superficial se caracterizaron por microscopía electrónica de transmisión (TEM), dispersión dinámica de luz (DLS) y dispersión electroforética de luz (ELS), respectivamente. Se evaluó su biocompatibilidad mediante ensayo de MTT, y su internalización, liberación de carga y efecto funcional mediante RT-qPCR en un periodo de 96 h. Finalmente, se realizó un estudio piloto in vivo en un modelo murino de xenoinjerto heterotópico.

Resultados. Las NPLs mostraron una eficiencia de encapsulación del 98% del cargo. Las partículas funcionalizadas presentaron morfología esférica uniforme y estabilidad hasta 14 días post-síntesis a 4°C. Su tamaño promedio fue de 100 nm y su carga superficial de -12.4 mV. No se observaron efectos citotóxicos. La liberación intracelular del miRNA se confirmó, y 2 ng del miRNA-let-7b-5p resultó ser la dosis óptima, con efectos sostenidos hasta 72 h sobre la expresión de los factores maestros de pluripotencia OCT-4, SOX2 y Nanog. Esta regulación redujo significativamente la proporción de paCSC. En el modelo murino, la administración intratumoral de NPLs cargadas con miRNA-let-7b-5p provocó una notable reducción del crecimiento tumoral.

Conclusiones. Las NPLs cargadas con miRNA-let-7b-5p, de manera preliminar, se perfilan como una alternativa terapéutica contra las paCSC en el contexto del PDAC.

H2A.Z como blanco epigenético para eliminar células troncales cancerosas pancreáticas (paCSCs)

Andrea Martinez Zayas (1), Rosaura Hernandez Rivas (1)

(1) CINVESTAV

andrea.martinez@cinvestav.mx

Introducción: El adenocarcinoma ductal pancreático (PDAC) es uno de los cánceres más letales, con una tasa de supervivencia a cinco años de aproximadamente 11 %. Esta elevada mortalidad se atribuye en parte a una pequeña población de células dentro del tumor (0.5-1 %), denominadas células troncales cancerosas pancreáticas (paCSCs), responsables de la resistencia a quimio y radioterapia, así como de la recurrencia tumoral. Por ello, es urgente identificar blancos moleculares que afecten específicamente a esta población. Una vía prometedora involucra a H2A.Z, una variante de histona que regula epigenéticamente la expresión de genes relacionados con el mantenimiento de las paCSC.

Objetivo:

Evaluar si la disminución en la expresión de H2A.Z reduce la población de paCSCs.

Materiales y métodos:

Se utilizaron pancreoesferas para enriquecer paCSCs in vitro. Las células fueron identificadas y aisladas mediante citometría de flujo (FACS) utilizando los marcadores CD24, CD44 y CD133. Se generó un knockdown de H2A.Z (KD-H2A.Z) en células PANC-1 mediante partículas virales. Posteriormente, se aislaron las paCSCs tanto de la línea parental PANC-1 como de la línea PANC-1-KD-H2A.Z. El RNA de ambas poblaciones se extrajo para realizar RNA-seq y analizar los genes afectados por la pérdida de H2A.Z. Además, se integraron análisis bioinformáticos de RNA-seq y ChIP-seq para identificar genes y rutas funcionales asociadas a la troncalidad.

Resultados:

Se encontró que la expresión de H2A.Z está aumentada en las paCSCs. Su knockdown redujo aproximadamente 10 veces la proporción de estas células en comparación con PANC-1, lo cual se reflejó en la formación de esferas más pequeñas. El análisis transcriptómico reveló una disminución significativa en la actividad de rutas asociadas a troncalidad y en la expresión de factores de transcripción esenciales para el mantenimiento de las paCSCs.

Conclusión:

Nuestros resultados proponen a H2A.Z como un potencial blanco terapéutico epigenético para eliminar paCSCs y disminuir la recurrencia del PDAC.

Li-TMS intensiva y su impacto en síntomas y funcionalidad en pacientes con trastorno depresivo mayor: resultados de un ensayo clínico aleatorizado

Olga Estefanía Escobar Florez (1), José María De la Roca Chiapas (1), Ma. Eugenia Garay Sevilla (1), Blanca Olivia Murillo Ortiz (2)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Instituto Mexicano del Seguro Social

oe.escobarflorez@ugto.mx

Introducción. El trastorno depresivo mayor (TDM) es una de las principales causas de discapacidad global y se asocia con elevada carga social y económica. Aunque existen múltiples opciones farmacológicas y psicoterapéuticas, hasta un tercio de los pacientes no logra remisión, lo que impulsa el desarrollo de tratamientos innovadores. La estimulación magnética transcraneal de baja intensidad (Li-TMS) es una técnica no invasiva capaz de modular la actividad cortical y redes neuronales implicadas en la regulación del ánimo. Entre sus variantes, el patrón theta burst ha mostrado potencial para inducir neuroplasticidad en periodos cortos, pero la evidencia clínica en TDM sigue siendo limitada.

Objetivo

Evaluar el efecto de la Li-TMS sobre los síntomas depresivos, medidos con el Cuestionario sobre Salud del Paciente (PHQ-9), y sobre el impacto funcional en pacientes con trastorno depresivo mayor (TDM), en comparación con estimulación simulada (Sham).

Materiales y Métodos

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, controlado y de cegamiento simple, con 39 pacientes con diagnóstico de TDM, asignados aleatoriamente a un grupo Li-TMS o a un grupo Sham. El protocolo consistió en cuatro días consecutivos de tratamiento intensivo, con cinco sesiones diarias de 3 minutos 20 segundos cada una, separadas por intervalos de 10 minutos, utilizando un patrón de theta burst aplicado sobre la corteza dorsolateral prefrontal izquierda. Las evaluaciones se efectuaron antes (pre) y después (post) de la intervención. Se realizaron pruebas de normalidad para cada variable y análisis intragrupo mediante t de Student o prueba de Wilcoxon, así como comparaciones intergrupales con t de Student o U de Mann-Whitney, según correspondiera.

Resultados

En el PHQ-9, el grupo Li-TMS presentó una reducción media de -8.66 puntos ($p < 0.001$) y el grupo Sham de -2.78 puntos ($p < 0.05$). La diferencia entre grupos en la evaluación post no alcanzó significación estadística ($p = 0.95$). En Impacto Funcional, ambos grupos mostraron mejorías significativas (Li-TMS: -1.12; Sham: -1.05; $p < 0.001$ intragrupo), sin diferencias intergrupales en la evaluación post ($p = 0.69$).

Conclusiones

El protocolo intensivo de Li-TMS produjo una disminución clínicamente relevante y estadísticamente significativa en los síntomas depresivos y en el impacto funcional en pacientes con TDM. Sin embargo, la ausencia de diferencias significativas frente al grupo Sham sugiere que parte de la mejoría podría deberse a factores inespecíficos como el efecto placebo o el contexto terapéutico. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral, seguimiento prolongado y medidas adicionales para determinar el efecto específico de Li-TMS en este tipo de intervención intensiva.

Disanapsis pulmonar funcional en niños expuestos y no expuestos al humo de ladrilleras artesanales

Lizeth Merari Hernández Torres (1), Belany Paola González Solórzano (2), Rocío Stephanie Bermúdez Pérez (2), Benigno Linares Segovia (2)

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, (2)

lm.hernandez.torres@ugto.mx

Introducción. La disanapsis pulmonar funcional es una alteración estructural del desarrollo respiratorio caracterizada por una desproporción entre el calibre de las vías aéreas y el volumen pulmonar, identificable mediante una disminución del índice FEF25-75/FVC.

Objetivo. Evaluar la asociación entre la exposición crónica al humo de hornos de ladrillo artesanal y la presencia de disanapsis funcional en niños de edad escolar.

Material y métodos. Se realizó un estudio transversal en 199 escolares: 122 residentes en la comunidad expuesta (Ladrilleras El Refugio) y 77 no expuestos (San Francisco del Rincón). Se realizó espirometría forzada con medición de FVC, FEV1, FEV1/FVC y el índice FEF25-75/FVC. Se consideró disanapsis funcional un valor menor al cuartil inferior del índice FEF25-75/FVC. Se solicitó firma de consentimiento informado y de asentimiento para participar.

Resultados. El índice FEF25-75/FVC en los niños expuestos fue menor al de no expuestos ($t=2.07$, $p=0.03$). En función de este parámetro, el 31.1% de los expuestos y el 18.2% no expuesto fue clasificado con disanapsis funcional ($X^2=4.11$, $p=0.04$). El vivir en zona de ladrilleras representó 2.8 (180%) veces más riesgo de disanapsis pulmonar ($OR=2.8$, $IC95\%=1.39$ a $5.9.$), con mayor prevalencia en los varones (31.8% vs. 17.4%; $p = 0.020$).

Conclusiones. La exposición a humo de ladrilleras artesanales se asocia a una disminución del índice FEF25-75/FVC, lo que respalda la idea acerca de que la exposición ambiental puede afectar el desarrollo funcional de la vía aérea en la infancia. La exposición a humo de ladrillo representó 2.8 veces más riesgo de disanapsis pulmonar funcional, con mayor riesgo en los varones.

Evaluación del tratamiento con entinostat sobre las alteraciones que se inducen en la isquemia cerebral permanente en ratas diabéticas

Carlos Alfredo Silva Islas (1), Emmanuel Tapia Arreaga (1), Patricia Guzman Lovera (1), Sigrid Zteztengary Olivares Medoza (1), Diana Barrera Oviedo (2), Perla D Maldonado (2), Ana Laura Colín González (3)

(1) Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, (2) Facultad de Medicina, UNAM, (3) Instituto Nacional de Cancerología

charlssilv@gmail.com

Introducción.

La isquemia cerebral presenta alta incidencia, prevalencia y mortalidad. Pese a ello, las opciones terapéuticas son limitadas, se enfocan en restablecer el flujo sanguíneo cerebral, presentan estrictos criterios de inclusión y exclusión resultando en un alto número de pacientes con isquemia cerebral permanente. La diabetes es una comorbilidad que incrementa el riesgo de padecer isquemia, aumentando la severidad y mortalidad. También, aumenta la inflamación, incrementando el daño cerebral, por lo que su modulación es un atractivo blanco farmacológico. El uso de inhibidores de las desacetilasas de histona (HDAC) reduce la expresión de citocinas proinflamatorias, protegiendo el tejido cerebral durante la isquemia y reperfusión, sin embargo, la inhibición de las HDAC en la isquemia cerebral permanente en ratas diabéticas no ha sido evaluada.

Objetivo.

Determinar un esquema terapéutico con entinostat seguro y efectivo contra las alteraciones conductuales, la mortalidad, la inflamación periférica y cambios en la química clínica que ocurre en la isquemia cerebral permanente en ratas diabéticas.

Materiales y Métodos.

Se emplearon ratas macho Wistar, las cuales fueron administradas con diferentes esquemas de entinostat durante 7 días. Se evaluó la inhibición de la actividad de las HDAC en el estriado y la toxicidad hematológica. Un grupo de animales independiente fue alimentado con una dieta alta en grasa y azúcar y administrado con estreptozotocina y 7 días después se indujo isquemia cerebral permanente por 7 días. El entinostat se administró 1 h posterior del inicio de la isquemia de acuerdo al esquema previamente determinado. Siete días después de la isquemia se evaluó la actividad de las HDAC en estriado y corteza, la sobrevida, el déficit neurológico, la inflamación periférica y la química clínica.

Resultados.

La dosis de 2.5 mg/kg cada 24 h por 7 días inhibe la actividad de las HDAC, sin mostrar toxicidad hematológica. Disminuye la mortalidad de los animales diabéticos sometidos a isquemia cerebral, así como el déficit neurológico. También, el entinostat disminuye la expresión de Rantes, previene la disminución en los niveles de HDL y disminuye el aumento en la ALT y ALP. Finalmente, el entinostat disminuye la glucosa sérica.

Conclusiones.

El entinostat disminuyó el déficit neurológico, la mortalidad y la inflamación periférica en animales diabéticos sometidos a isquemia cerebral permanente.

Este trabajo fue apoyado por SECTEI, SECTEI119/2024

ASOCIACIÓN DE NEUROTRANSMISORES Y HORMONAS SEXUALES EN PACIENTES CON TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR QUE PRESENTAN INTENTO SUICIDA

**JOSÉ ANTONIO JASSO MOLINA (1), MARTHA ALICIA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ (1),
NICTÉ GUADALUPE FIGUEROA VEGA (2), LENIN PAVÓN ROMERO (3)**

(1) HGZ-21-IMSS, (2) DEPARTAMENTO CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON, (3) INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA RAMON DE LA FUENTE MUÑIZ

jasso59@gmail.com

Introducción. El trastorno depresivo mayor (TDM) es un problema de salud pública. Existe evidencia de que las personas con TDM presentan elevación de factores proinflamatorios sistémicos. Además, se conoce que alteraciones hormonales pueden estar relacionadas con la gravedad del cuadro, como la presencia de intentos suicidas.

Objetivo. Analizar neurotransmisores con hormonas sexuales de pacientes con TDM, para definir si existe asociación entre ellos y explorar hasta qué punto la respuesta inflamatoria y el sistema endocrino participan en la presentación y la gravedad del TDM.

Materiales y Métodos. Personas mayores de edad, que acudieron al servicio de urgencias médicas del Hospital General de Zona 21 (HGZ-21) del IMSS, de la ciudad de León, Guanajuato, México, con diagnóstico de TDM y que hayan presentado un intento de suicidio dentro de las 12

horas previas a su ingreso. Se incluyó también un grupo de personas sin TDM. Se aplicaron los cuestionarios: instrumento de variables socio-demográficas, la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI), la escala de depresión de Montgomery Asberg (MADRS) y la escala de Intencionalidad suicida de Beck. Se tomó una muestra de sangre venosa para la cuantificación de las hormonas y neurotransmisores.

Resultados. Se encontró que los pacientes con TDM e intento suicida presentaron concentraciones significativamente menores en serotonina, pero incrementos en triptófano y 5-HIAA en comparación con los sujetos sin TDM ($p < 0.05$). También se observó que los pacientes con TDM e intento suicida tuvieron mayores niveles de estradiol y menores concentraciones de prolactina y testosterona comparados con el grupo control ($p < 0.05$). Se realizó un análisis de correlación para buscar asociación entre los neurotransmisores y hormonas en los pacientes con intento suicida, encontrando que existe una correlación negativa de las concentraciones de testosterona con el triptófano ($p < 0.04$).

Conclusiones. Con estos resultados preliminares se sugiere una conexión del sistema neuroendocrino que estaría participando en la respuesta al estrés (inflamación) en el intento suicida.

Consumo de chile productor de capsaiato (*Capsicum annuum* L.) o capsaicina (*Capsicum chinense*) previene efectos adversos de la obesidad en ratas Wistar a los 19 días de gestación

Gabriela Elizabeth Granados Higa (1), Carlos Ibáñez-Chávez (2), Abigail García-Morales (1), Lizeth Saldivar-Roldán (3), Lorenza Díaz Nieto (4), Elena Zambrano (2), Consuelo Lomas Soria (5)

(1) Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana/ Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, (2) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ/ Facultad de Química, UNAM, (3) Facultad de Química, UNAM, (4) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, (5) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ / Centro de Investigación sobre Envejecimiento (CIE-CINVESTAV Sur)

gegranadoshiga27@gmail.com

Introducción. La obesidad gestacional (OG) tiene efectos adversos en la salud de la madre y de sus crías, ya que el metabolismo materno tiene un papel crucial en el correcto funcionamiento de la placenta y el desarrollo fetal. Estudios realizados en animales han demostrado que el consumo de chile productor de capsaiato o capsaicina ayuda a mitigar los efectos adversos causados por la obesidad, sin embargo no existen suficientes estudios sobre su efecto en madres con OG ni en la función placentaria y el desarrollo fetal.

Objetivo. Determinar el efecto del consumo de chile productor de capsaiato o capsaicina en parámetros morfológicos y metabólicos de las madres con OG y a nivel placentario y fetal.

Materiales y Métodos. Ratas hembras Wistar de 21 días de edad fueron destetadas con dieta control (C) o con dieta alta en grasa (MO), esto hasta el día 19 de gestación (dG). Un grupo alimentado con MO fue suplementado con chile productor de capsaiato (MOC) y otro con chile productor de capsaicina (MOH), desde el día 90 hasta 19 dG con 100 mg/Kg. Al día 19dG se realizó la eutanasia donde se colectó sangre para análisis bioquímicos y tejido adiposo de las madres, placenta para determinar peso y cantidad de grasa mediante método de Folch y concentración de triglicéridos, los fetos para determinar el peso. Los resultados se analizaron mediante ANOVA de una vía seguidos de una prueba de Tukey, valor de $P < 0.05 \pm EE$.

Resultados. Los grupos MOC y MOH mostraron menor ganancia de peso corporal y menor acumulación de grasa en comparación con MO a los 19 dG. Si bien no existieron diferencias significativas en insulina, glucosa y HOMA, sí se encontraron menores concentraciones de triglicéridos en MOH. El peso placentario fue menor en MOC vs MO. Además, la cantidad y concentraciones de triglicéridos tanto en MOC como en MOH y el peso fetal presentaron valores similares a C.

Conclusiones. El consumo de chile productor de capsaiato o capsaicina por madres que consumen dietas altas en grasa durante la gestación, previene la ganancia de peso corporal y acumulación de grasa en comparación con MO. Además, a nivel placentario previenen los efectos adversos tanto en el peso como en la cantidad de grasa y a nivel fetal promueve pesos similares a C.

GPR35 altera las estrategias de navegación espacial en el laberinto de Barnes

Carlos Humberto López Lariz (1), Bruno Antonio Marichal Cancino (1)

(1) Universidad Autónoma de Aguascalientes

carlos.lopez@edu.uaa.mx

Introducción.

GPR35 es un receptor huérfano que se expresa en células hipocampales. Este receptor se acopla a proteínas Gi/o en el sistema nervioso central, pero sus funciones en modelos in vivo no están reportadas.

Objetivo.

Evaluar el uso de estrategias de navegación espacial para la resolución de laberinto de Barnes por la manipulación farmacológica del GPR35.

Materiales y Métodos.

En este estudio, se analizó el efecto intra-hipocampal de: (i) vehículo (DMSO 10%); (ii) Compuesto-10 (agonista completo para GPR35); (iii) ML194 (antagonista selectivo para GPR35); y (iv) la combinación “Compuesto 10 + ML194” sobre las estrategias de navegación en el laberinto de Barnes en ratas Wistar.

Resultados.

En el grupo de ratas que recibieron el Compuesto-10, incrementó el porcentaje de navegación aleatoria comparado con el control y ML-194 ($p < 0.05$). El aumento en la estrategia aleatoria inducido por Compuesto-10 fue susceptible al bloqueo con ML194. Por su parte, ML194 incrementó el porcentaje de navegación espacial comparado con Compuesto-10 ($p < 0.05$). El aumento en la estrategia espacial inducido por ML194 se previno con la co-administración de Compuesto-10.

Conclusiones.

Nuestro estudio sugiere que la manipulación farmacológica del GPR35 hipocampal produce cambios en las estrategias de navegación de la rata. Específicamente, la estimulación de GPR35 hipocampal tiende a interferir con el uso de la estrategia espacial, mientras que su bloqueo parece favorecerlo.

Modelos de inteligencia artificial no supervisados para la clasificación de lesiones dermatológicas.

Beatriz Gonzalez Yebra (1), Pablo Romero Morelos (2), Elizabeth Herrera López (2)

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON, (2) Universidad Estatal del Valle de Ecatepec y Laboratorio Nacional de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos

pablo.r.morelos@gmail.com

Introducción. El diagnóstico y la identificación de algunas lesiones dermatológicas como el melanoma no siempre son precisos, incluso para dermatólogos experimentados. La histopatología sigue siendo el método de referencia, evaluando parámetros específicos como el índice de Breslow. Sin embargo, sigue siendo invasiva y puede carecer de eficacia. Por lo tanto, el aprovechamiento de herramientas tales como la inteligencia artificial, la modelización matemática e informática han sido aprovechadas en la búsqueda de métodos alternativos de diagnóstico que favorezcan la detección temprana. La fractalidad, un parámetro matemático que cuantifica la complejidad y la irregularidad, ha demostrado ser útil en el diagnóstico de lesiones dermatológicas como el melanoma. Sin embargo, ningún estudio ha implementado esta métrica para alimentar algoritmos de inteligencia artificial para la clasificación automática de lesiones dermatológicas.

Objetivo. Determinar la utilidad de la dimensión fractal y los modelos de aprendizaje automático no supervisados de bajos requisitos computacionales para la clasificación de lesiones dermatológicas.

Materiales y Métodos. Analizamos 39.270 lesiones dermatológicas obtenidas de la Colaboración Internacional de Imágenes de la Piel. Se calcularon las dimensiones fractales de estas lesiones mediante conteo de cajas. Se utilizaron valores fractales para implementar métodos de clasificación mediante aprendizaje automático no supervisado, análisis de componentes principales y K-means iterados (100 iteraciones).

Resultados. Se observó una clara separación, utilizando únicamente valores de dimensión fractal, entre lesiones benignas o malignas (sensibilidad del 72,4 % y especificidad del 50,1 %) y lesiones melanoma o no melanoma (sensibilidad del 72,8 % y especificidad del 50 %). Por consiguiente, la calidad de la clasificación basada en el modelo de aprendizaje automático fue de aproximadamente el 80 % tanto para lesiones benignas como malignas, o melanoma y no melanoma. Sin embargo, la agrupación de melanoma metastásico frente al no metastásico fue menos efectiva, probablemente debido al pequeño tamaño de la muestra de lesiones de MM. No obstante, podríamos sugerir un algoritmo de decisión basado en la dimensión fractal para la discriminación de lesiones dermatológicas.

Conclusiones. Se determinó que la dimensión fractal es suficiente para generar modelos de inteligencia artificial no supervisados que permiten una clasificación más eficiente de las lesiones dermatológicas.

EFFECTO ANTI-PROLIFERATIVO, PRO-APOPTÓTICO Y AUTOFÁGICO DEL CBD SOBRE CÉLULAS C6 DE GLIOMA ATRAVÉS DE LA GENERACIÓN DE ESPECIES REACTIVAS DE OXÍGENO

Abraham Isaiam Delgadillo López (1), Araceli Díaz Ruiz (2), Camilo Ríos (3), Cristina Trejo Solís (2)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, (2) Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, (3) Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra

isaiam.del.777@gmail.com

Introducción.

El glioblastoma multiforme (GBM) es el tipo de tumor del SNC más frecuente y con peor pronóstico de supervivencia de los pacientes, por ello está clasificado como grado IV por la OMS, que es el grado más alto. El tratamiento actual para el glioblastoma es muy agresivo y poco eficaz, por lo que resulta de gran importancia buscar tratamientos alternativos como el cannabidiol (CBD) un compuesto cannabinoide no psicoactivo proveniente de la marihuana, que ha mostrado un efecto anti-proliferativo y pro-apoptótico en varias líneas cancerosas.

Objetivo.

Determinar el efecto antineoplásico del CBD sobre la línea C6 de glioma de rata *in vitro*.

Materiales y Métodos.

Se determinó la viabilidad celular mediante ensayo de MTT a cultivos C6 tratados con CBD por 24 horas (concentraciones: 2.5, 5, 7.5, 10, 15 y 25 µg/ml), así como la actividad anti-proliferativa, pro-apoptótica y autofágica del fármaco mediante la técnica de TUNEL y la determinación del antígeno nuclear de proliferación celular (PCNA), Cyc D, p21 (inhibidor de CDK), Bax (proteína pro-apoptótica), Mcl-1 (proteína anti-apoptótica), activación de las caspasas-3, -8 y -9, PARP y proteínas inductoras de autofagia (LC3 y ATG7) por W. Blot. También se determinó la generación de especies reactivas de oxígeno (EROS) mediante la sonda DCFDA y la expresión de enzimas antioxidantes como catalasa, SOD-1 y -2 por W. Blot. El análisis estadístico se realizó mediante análisis de varianza (ANOVA de dos vías) y post-hoc (Tukey).

Resultados.

El CBD mostró un efecto anti-proliferativo al disminuir los niveles de PCNA y ciclina D e incrementar la expresión de p21. CBD también mostró un efecto pro-apoptótico al hidrolizar el DNA (TUNEL positivo) y a la PARP (sustrato de caspasa-3), disminuir los niveles de Mcl-1, aumentar la expresión de Bax, activar las caspasas-3, -8 y -9. Además, el CBD promovió la autofagia al incrementar la expresión de ATG7 y LC3-II e incrementó los niveles de EROS y disminuyó la expresión de catalasa y SOD-1 y -2.

Conclusiones.

El CBD es capaz de inducir un efecto antineoplásico mediante la disminución de la proliferación celular e inducción de muerte celular apoptótica y autofágica mediante la producción de EROS en células C6 de glioma de rata, lo que lo hace un serio candidato como tratamiento en pacientes con glioblastoma en un futuro.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Biología Celular, Molecular y Genética

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

EFEECTO DE *Anemopsis californica* Nutt SOBRE EL CRECIMIENTO DE CÉLULAS NORMALES Y TRANSFORMADAS.

Rodolfo Velasco Lezama (1), Sara Beatriz Herrera Solís (1), Rafaela Tapia Aguilar (1)

(1) Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

rodolfo_velasco2003@yahoo.com.mx

Introducción.

Anemopsis californica Nutt. (Yerba Mansa o Hierba del manso) es una planta originaria desde California al Noroeste de México. Esta planta de la familia Saururaceae crece en climas cálidos, semicálidos y templados entre los 10 y 3100 msnm. En México, la decocción de la raíz se emplea como analgésico, antipirético, antimicrobiano, antiespasmódico, antitumoral y antianémico.

Objetivo.

Determinar la actividad citotóxica de *Anemopsis californica* Nutt sobre células de carcinomas humanos y células hematopoyéticas normales.

Materiales y Métodos.

Se obtuvieron los extractos hexánico, clorofórmico, metanólico y acuoso por calentamiento a reflujo de la raíz pulverizada. Se prepararon diluciones de 0.4, 0.2, 0.1 y 0.05 g/mL. El extracto metanólico se fraccionó con sílica gel 60 y se determinó la capacidad de hematopoyética de los extractos y las fracciones en cultivos de médula ósea y de bazo de ratones sanos. También se evaluó la capacidad citotóxica del extracto metanólico sobre cultivos de células de carcinoma humano de ovario, utero, naso-faríngeo y de colon.

Resultados.

Los extractos acuoso y metanólico incrementaron de 1.97 a 2.57 veces la cuenta de células de médula ósea, en bazo los incrementos fueron 7.3 a 9 veces ($p < 0.001$). Con los extractos clorofórmico y hexánico los incrementos fueron de 1.12 a 1.6 veces, respecto a los cultivos sin extracto. ($p < 0.05$). Dos de las ocho fracciones del extracto metanólico estimularon la proliferación de células de la médula ósea. El extracto metanólico no fue citotóxico para las células transformadas, excepto la concentración de 100 $\mu\text{g/mL}$ que inhibió al 50% la proliferación de las células de cáncer colon.

Conclusiones.

Los resultados en cultivos de médula ósea y de bazo respaldan el uso popular de la planta para el aumento o engrosamiento de la sangre. La raíz no tiene propiedades citotóxicas sobre células transformadas.

Orina como aliada para detectar a tiempo el daño renal: análisis genético de biomarcadores

Andreina González - Morales (1), Maricarmen Mendoza - Acosta (1), Ariadna Paola Rodríguez - Rivas (1), Bernardo Franco (2), José Martínez - Álvarez (2), Martha Alicia Deveze - Álvarez (1), Felipe Padilla - Vaca (2), Claudia Leticia Mendoza Macías (1), Fátima Berenice Ramirez-Montiel (1)

(1) Departamento de Farmacia, DCNE, UGTO., (2) Departamento de Biología, DCNE, UGTO.

agonzalezmorales@ugto.mx

Introducción.

La enfermedad renal crónica (ERC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, diagnosticándose con frecuencia en etapas avanzadas. La detección temprana es esencial para mejorar el pronóstico. La orina, por su carácter no invasivo y abundante, representa una fuente valiosa de material genético para el análisis de expresión de genes asociados al daño renal.

Objetivo.

Evaluar la expresión de genes candidatos como biomarcadores urinarios de daño renal en pacientes con ERC, empleando sedimento urinario como fuente de ARN para análisis por RT-PCR.

Materiales y Métodos.

Se recolectaron seis muestras de orina, tres personas que viven con ERC y tres de controles sin enfermedad renal, provenientes del Hospital General de Silao. El ARN total se obtuvo del sedimento urinario mediante el método TRIzol y se verificó su integridad por electroforesis. Se sintetizó ADNc y se amplificaron los genes PGC1A, WSF1 y CUBN por PCR convencional. La elección de genes se basó en revisión bibliográfica y análisis bioinformático, priorizando su relevancia en procesos fisiopatológicos renales.

Resultados.

Se obtuvo ARN de buena calidad a partir de todas las muestras. En personas que viven con ERC, PGC1A y CUBN mostraron disminución en la expresión, mientras que WSF1 presentó sobreexpresión respecto a los controles. Estos patrones coinciden con procesos de disfunción mitocondrial, pérdida de reabsorción tubular y respuesta a estrés celular crónico lo cual coincide con lo descrito en la literatura.

Conclusiones.

El sedimento urinario es una fuente viable para análisis moleculares aplicados al diagnóstico de ERC. Las diferencias en la expresión de PGC1A, WSF1 y CUBN entre personas que viven con ERC y controles respaldan su potencial como biomarcadores urinarios para detección temprana. Es necesario ampliar el tamaño de muestra, evaluar otros genes candidatos y aplicar análisis estadísticos robustos para validar su utilidad clínica, con miras a desarrollar un panel molecular que facilite la intervención oportuna en personas con factores de riesgo como hipertensión o diabetes.

Estudio de la acción de Flav1 sobre la traslocación de GLUT4 mediada por Akt2 en la ruta PI3K/Akt en células C2C12

Luis Angel Carrasco Sánchez (1), Iris Natzielly Serratos Alvarez (2), Gerardo Blancas Flores (1),
Alejandro Zamilpa Alvarez (3), Cesar Millan-Pacheco (4), María de los Ángeles Fortis-Barrera (1)

(1) Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, (2) Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, (3) Departamento de Fitoquímica Farmacológica, Centro de Investigación Biomédica del Sur. Xochitepec, Morelos, (4) Facultad de Farmacia, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos.

cbs2233803875@izt.uam.mx

Introducción. Los flavonoides son moléculas abundantes en las plantas y estas son una fuente importante para investigar y proponer nuevos fármacos. Tillandsia usneoides es una planta utilizada tradicionalmente en infusiones para diuresis y cicatrización. Sin embargo, recientemente se ha identificado un flavonoide (Flav1) y se reportó un efecto hipoglucemiante en ratones. Por lo cual, se propuso investigar la vía por la cual Flav1 produce este efecto a nivel molecular.

Objetivo. Evaluar la capacidad del Flav1 para regular la activación de la proteína Akt2 en la vía de señalización PI3K/Akt, y traslocación de GLUT4 en mioblastos.

Materiales y Métodos. Se trataron las células con diferentes concentraciones de Flav1 para conocer su citotoxicidad por ensayo de resazurina. Posteriormente, se evaluó por Western blot a la proteína Akt2 total y p-Akt2 (S473) en diferentes condiciones, diferentes concentraciones y tiempos de Flav1. Asimismo, por medio de inmunofluorescencias se evaluó la capacidad de Flav1 para translocar GLUT4 a la membrana de los mioblastos. Los resultados fueron analizados estadísticamente por ANOVA de una vía y una posthoc de Tukey.

Resultados. Flav1 es citotóxico a partir de concentraciones >50 μ M, mientras que en las diferentes condiciones y concentraciones de Flav1 probadas en Western blot no mostraron efecto sobre la proteína Akt2, respecto al control positivo (insulina). Por otra parte, Flav1 demostró una mejor traslocación de GLUT4 a una concentración de 1 y 10 μ M.

Conclusiones. Flav1 es capaz de translocar GLUT4 a la membrana celular de mioblastos sin depender de la activación de Akt2, por lo cual este trabajo deja como perspectivas evaluar otras vías por las cuales GLUT4 puede ser traslocado por este flavonoide.

Estudio de la interacción de la flutamida ante el daño celular ocasionado por aminoglucósidos utilizados como antibióticos.

Luis Angel Carrasco Sánchez (1), Iris Natzielly Serratos Alvarez (2), Claudia Guadalupe Benítez Cardoza (3), Cesar Millan-Pacheco (4), Ambar Lopez-Macay (5), Norma Castañeda-Villa (6)

(1) Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, (2) Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, (3) Laboratorio de Investigación Bioquímica y Biofísica Computacional, Instituto Politécnico Nacional, CDMX, (4) Facultad de Farmacia, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos., (5) Laboratorio de Líquido Sinovial, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, CDMX, (6) Departamento de Electrónica, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX

cbs2233803875@izt.uam.mx

Introducción. El uso prolongado de antibióticos de la clase de aminoglucósidos como la gentamicina y la kanamicina para tratar las infecciones graves ha reportado tener efectos secundarios como la pérdida auditiva irreversible y daño renal, por lo cual se ha propuesto el uso de flutamida prevenir estos efectos secundarios, ya que ha exhibido propiedades citoprotectoras ante estos antibióticos. Asimismo, se ha reportado que una proteína responsable de interactuar con los aminoglucósidos es el receptor megalina, el cual se encuentra presente en células epiteliales de oído, renales, del tracto reproductivo y neuronales.

Objetivo. Evaluar computacionalmente la interacción del receptor megalina contra la flutamida como citoprotector ante la presencia de la interacción de gentamicina y kanamicina; así como su evaluar su capacidad citotóxica de estos compuestos en células HEK293.

Materiales y Métodos. Se realizó una dinámica molecular de la megalina, así como un acoplamiento molecular de los sistemas megalina/gentamicina, megalina-flutamida/gentamicina, y megalina-flutamida/kanamicina. Los complejos obtenidos se prepararon para realizarles cálculos de energía libre de unión (DG_u). En la parte in vitro, se realizó un ensayo de resazurina para ver la citotoxicidad de la gentamicina, kanamicina y flutamida en diferentes concentraciones. Los resultados fueron analizados estadísticamente por ANOVA de una vía y una posthoc de Tukey.

Resultados. El DG_u mostró que la gentamicina tiene una alta capacidad de interaccionar con la megalina, a diferencia de la flutamida. Asimismo, la flutamida no mostró ser citotóxica, mientras que la gentamicina y kanamicina comprometen la viabilidad celular a concentraciones >2.5 mM y >10 mM respectivamente.

Conclusiones. La kanamicina y la gentamicina pueden ser endocitadas a través del receptor de megalina al unirse con alta afinidad, induciendo daño celular, mientras que la flutamida podría estar jugando un papel de interferencia en este proceso; sin embargo, aún se debe evaluar experimentalmente las concentraciones en las cuales esta realiza su papel citoprotector.

Interacción in silico entre poli-ácido gálico (PGAL) y receptores tipo toll para la regulación de la fagocitosis en un modelo in vitro de gota.

Luis Angel Carrasco Sánchez (1), Iris Natzielly Serratos Alvarez (2), Karina Martínez-Flores (3), Ambar López-Macay (3), Javier Fernández Torres (3), Yessica Zamudio-Cuevas (3)

(1) Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX., (2) Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana. CDMX., (3) Laboratorio de Líquido Sinovial, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, Secretaría de Salud, CDMX.

cbs2233803875@izt.uam.mx

Introducción. El modelo de inflamación en gota inicia con el reconocimiento de los cristales de urato monosódico (CUM) por los receptores de membrana TLR2 y TLR4. El poli-ácido gálico (PGAL) es un polímero sintético derivado del ácido gálico que exhibe propiedades antiinflamatorias y antioxidantes al aplicarse en modelos in vitro de gota. Sin embargo, su mecanismo de acción aún es desconocido; por lo que este trabajo plantea que el mecanismo antiinflamatorio del PGAL es por interacción con los TLRs de la membrana celular, disminuyendo el reconocimiento de los CUM por las células, y su fagocitosis.

Objetivo. Modelar la interacción in silico entre PGAL y TLR2/4 para la regulación de la fagocitosis en un modelo in vitro de gota.

Materiales y Métodos. Se estudió in silico la interacción entre el PGAL y los TLRs a través de estudios de acoplamiento molecular, lo que permitió determinar la energía de unión (DG_u). Se preincubaron 100µg de CUM con 100 y 200µg/ml de PGAL durante 48h, a 37°C en una atmósfera de 5% de CO₂ y 95% de humedad. Estos tratamientos se colocaron en células monocíticas THP-1 por 24h. Se valoró la fagocitosis de los CUM en las células a través de microscopía de luz polarizada a las 24h y en los sobrenadantes celulares se determinó IL-1β por Elisa competitiva.

Resultados. Se identificó menor fagocitosis de CUM en las células expuestas a cristales preincubados con 200 y 100 µg/ml de PGAL, comparadas con el control. La IL-1β disminuyó a 3249.2 ± 1112.3 pg/mL en las THP-1 expuestas a la preincubación de CUM/PGAL100 y 2906 ± 1189 pg/ml en las estimuladas con 200µg/ml, contra aquellas THP-1 expuestos a CUM/PBS. PGAL se une a los TLRs por interacciones no electrostáticas lo que ayuda a disminuir la interacción directa entre los CUM y estos receptores.

Conclusiones. PGAL ayuda a disminuir la interacción de CUM con los TLRs, lo que explica la propiedad antiinflamatoria del PGAL en la gota.

Actividad antioxidante y modulación de la inflamación de *Lippia queretarensis* Kunth 1818 en ratones CD-1

Juan Daniel Bravo Padilla (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Unidad Multidisciplinaria de Investigación Experimental Zaragoza, Laboratorio de Terapia Molecular

bravopjuand@gmail.com

Introducción. La desregulación del estrés oxidativo conduce a procesos de inflamación y a la instalación de diversas enfermedades crónico degenerativas. Alternativas terapéuticas basadas en plantas coadyuvan a contrarrestar estos procesos. *Lippia queretarensis*, presenta metabolitos secundarios con actividad antioxidante y antiinflamatorias

Objetivo. Evaluar la actividad antioxidante y antiinflamatoria de extractos hidroalcohólicos de las estructuras de *L. queretarensis*

Materiales y Métodos. Se recolectó la especie vegetal *L. queretarensis*, en Veracruz, México. Se prepararon extractos hidroalcohólicos de raíz, tallo, hoja y flor. La actividad antioxidante se midió por reducción del radical DPPH y su participación en la modulación de la inflamación se evaluó por edema plantar en ratones CD-1.

Resultados. El extracto de Flor presentó un porcentaje de inhibición del radical DPPH del 71.92%, teniendo un comportamiento similar al del ácido ascórbico, seguido por el tallo (54%), la raíz (50%) y por último la hoja 17%. En la modulación de la inflamación, la raíz presentó un porcentaje de inhibición de 92%, similar al de la indometacina, seguida por hoja (29.87%) y la flor (22%)

Conclusiones. Se registra por primera ocasión la cuantificación de actividad antioxidante y su participación en la modulación de la inflamación, teniendo mejores resultados de la actividad antiinflamatoria en el extracto de raíz

Efecto de la Isquemia Cerebral Focal Temprana sobre la expresión de la Nucleósido Difosfato Cinasa A en la Corteza Parietal de rata

**Febe Elena Cázares-Raga (1), Hugo Sánchez-Hernández (2), Leticia Cortés-Martínez (1),
María Elena Cháñez-Cárdenas (3), Jorge Muñoz-Sánchez (3), Alma Ortiz Plata (4),
Fidel de la Cruz Hernández-Hernández (1)**

(1) Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular, Cinvestav Zacatenco, Ciudad de México, (2) Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular, Cinvestav Zacatenco, CDMX y Centro de Investigación, Universidad La Salle Cancún, Q. Roo, (3) Laboratorio de Patología Cerebral Vascular, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS, Ciudad de México, (4) Laboratorio de Neuropatología Experimental, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS, Ciudad de México

fczares@cinvestav.mx

Introducción. El accidente cerebrovascular (AC) es la segunda causa más frecuente de mortalidad en todo el mundo. La isquemia cerebral (IC) ocasiona la mayoría de las muertes y discapacidad permanente en el mundo y su prevalencia aumenta con la edad. Durante la IC, la interrupción abrupta y pasajera del flujo sanguíneo cerebral reduce la disponibilidad de glucosa y oxígeno en la región afectando a las neuronas y células gliales. Esto resulta en la alteración de la expresión de genes y proteínas activando posibles mecanismos compensatorios. Sin embargo, al reactivarse la circulación sanguínea (reperusión) en los pacientes, el daño celular se agrava al generarse especies reactivas de oxígeno y estrés celular que afecta todos los componentes de la unidad neurovascular en el núcleo del infarto. El diagnóstico temprano y las intervenciones terapéuticas inmediatas son factores importantes para reducir la extensión del daño tisular en el cerebro y el riesgo de muerte. La nucleósido difosfato cinasa A (NDKA) codificada por el gen *Nme1*, pertenece a la familia de proteínas NDPK/NME altamente conservada. NDKA es una proteína multifuncional y una de sus funciones es generar GTP a partir de ADP. NDKA regula una amplia variedad de procesos neuronales tanto fisiológicos como patológicos, y su concentración aumenta en sueros de pacientes que han sufrido AC o son susceptibles de padecerlo, sugiriendo que debido a su alto nivel sérico, NDKA puede ser un biomarcador temprano de IC. Por otra parte, se desconoce el papel que NDKA pueda tener durante la isquemia cerebral.

Objetivo. Identificar cambios en la abundancia de NDKA en la corteza parietal inducidos por ICF.

Materiales y Métodos. Se usaron ratas en las que se provocó isquemia cerebral focal (ICF) temprana inducida por oclusión de la arteria cerebral media seguida de Reperusión (R). Los cambios en las proteínas se analizaron combinando electroforesis bidimensional (E2D) y espectrometría de masas (MS). Además de Western Blot (1D y 2D) y qPCR, así como inmunohistoquímica para validar resultados.

Resultados. Se observó la disminución en la abundancia de NDKA tanto en ICF sola como seguida de R, que fue comprobada mediante Western Blot y qPCR. Además, usando inmunohistoquímica, NDKA se localizó en el núcleo y citoplasma de neuronas sanas y se observó su disminución en ambas regiones de las neuronas lesionadas.

Conclusiones. NDKA disminuyó su abundancia en la CP inducida por ICF/R. Estudiar su posible rol en IC.

Evaluación in vitro del extracto de Cucurbita ficifolia en la secreción de IL-6 y su acción sobre AKT y AMPK a través de receptores Beta adrenérgicos

Cesar Martinez Garcia (1), Luis Angel Carrasco Sánchez (1), Rocío Ortega Gómez (1), Gerardo Blancas Flores (1), Francisco Javier Alarcón Aguilar (1), Maria de los Ángeles Fortis Barrera (1)

(1) Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud. Avenida Ferrocarril San Rafael Atlixco No. 186. Colonia Leyes de Reforma 1 A Sección, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. CP 09340

cbs2222041323@izt.uam.mx

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad constituyen problemas de salud pública estrechamente relacionadas, caracterizadas por alteraciones metabólicas. En este contexto Cucurbita ficifolia Bouché (C. ficifolia) es una planta que en estudios previos han reportado sus propiedades hipoglucemiantes y un dato interesante es que induce la secreción de interleucina 6 (IL-6). Esta citocina es pleiotrópica y puede ejercer efectos que incluye la activación de vías metabólicas como PI3K/AKT y AMPK, promoviendo la captación de glucosa y la oxidación de ácidos grasos. Por otra parte, los receptores Beta adrenérgicos son receptores que tienen implicaciones importantes en el metabolismo. Por lo cual, en el presente trabajo se investigó si C. ficifolia podría regular estos receptores para la secreción de IL-6 y a su vez la regulación del metabolismo.

Objetivos

Evaluar el efecto de C. ficifolia en la secreción de IL-6 mediada por receptores Beta adrenérgicos y determinar la activación de AKT y AMPK en mioblastos y adipocitos.

Material y Métodos

Se obtuvo un extracto etanólico a partir de C. ficifolia, el cual fue fraccionado con solventes inmiscibles. Se utilizaron las líneas celulares C2C12 (mioblastos) y 3T3-L1 diferenciadas en adipocitos. Se realizaron tratamientos de 24 h con el extracto total, fracciones y se evaluó la funcionalidad celular mediante ensayo de MTT. Para determinar la secreción de IL-6 se realizaron tratamientos con el extracto, el agonista y antagonista de receptores Beta adrenérgicos para cuantificar la citocina por método de ELISA. Mientras que la activación de AKT y AMPK se determinó por Western blot.

Resultados

En mioblasto, el extracto total de C. ficifolia a una concentración de 0.8 mg/ml incremento la secreción de IL-6 (≈ 90 pg/mL) a las 2 y 4 horas respecto al control, disminuyó la secreción con el pretratamiento con el antagonista. Las fracciones acuosa residual y diclorometano mostraron mayores efectos en la secreción de IL-6 (≈ 120 pg/mL) a 0.2 mg/mL. Por otra parte, en adipocito el extracto activo AMPK, sin embargo, en mioblasto no se activó ninguna de las dos proteínas.

Conclusión

El extracto etanolico de C. ficifolia induce la secreción de IL-6 en mioblasto y adipocito dependiente de los receptores Beta adrenérgicos. Además, en adipocitos la secreción de IL-6 modula vías de señalización claves en el metabolismo, favoreciendo la vía AMPK.

ESTUDIO COMPARATIVO DE CANNABINOIDES PARA CONSUMO HUMANO Y EL EFECTO IN VITRO DE SU ACTIVIDAD FARMACOLÓGICA EN CÉLULAS ENDOTELIALES

Mariana Guadalupe Saucedo Lara (1), José Pérez Urizar (2), Ana Patricia Huerta García (3), Rogelio Flores Ramírez (4), Gamaliel Benítez Arvizu (5), Luz Eugenia Alcántara Quintana (4)

(1) Posgrado en Ciencias Farmacobiológicas. Facultad de Ciencias Químicas. Av. Dr. Manuel Nava No.6 - Zona Universitaria, C.P. 78210. San Luis Potosí, S.L.P., (2) Facultad de Ciencias Químicas. Av. Dr. Manuel Nava No.6 - Zona Universitaria, C.P. 78210. San Luis Potosí, S.L.P., México., (3) Centro de Biociencias. Carretera San Luis - Matehuala Km. 14.5, Ejido Palma de la Cruz, 78321. Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P., (4) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología. Av. Sierra Leona 550-Lomas Segunda Sección, 78210 San Luis, S.L.P., (5) Centro Médico Nacional Siglo XXI. Av. Cuauhtémoc 330, Doctores Cuauhtémoc, CP 06720, Ciudad de México, CDMX

mariana.sauceda.lara@gmail.com

Introducción. La hipertensión arterial es una enfermedad con gran prevalencia en el mundo, esta, causa lesiones a nivel endotelial y trae consigo un mal pronóstico a quien la padece. En esta enfermedad, se ha demostrado que Cannabis produce un efecto hipotensor y previene el daño endotelial. Estos y otros beneficios reportados han incrementado la comercialización de sus productos derivados, sin embargo, se han encontrado inconsistencias en el etiquetado de dichos productos, afectando el efecto farmacológico final.

Objetivo. Comparar las concentraciones de cannabinoides en muestras para uso humano y evaluar su actividad farmacológica in vitro a nivel endotelial.

Materiales y Métodos. Se desarrollo y validó según lo establecido en la ICH y FDA, un método de Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detector de Arreglo de Diodos (HPLC/DAD), para analizar concentraciones de cannabinoides en productos comerciales. Se optimizó un modelo de esferoides de células endoteliales de arteria coronaria humana (HACEC) y de rata espontáneamente hipertensa (SHR), para medir el efecto farmacológico de aceites de Cannabis. Se realizaron pruebas de viabilidad celular (LIVE/DEAD), apoptosis (DAPI), citotoxicidad celular (MTT), actividad antioxidante (DPPH, ABTS, MTT y Catalasa), se hizo extracción de ARN y se midió expresión de receptores cannabinoides CB1 y CB2.

Resultados. El método previamente validado de HPLC / DAD, permitió la cuantificación de hasta 7 cannabinoides en productos comerciales y se identificaron inconsistencias con respecto a lo reportado en su etiquetado. Con datos significativos en estadística, se identificó una viabilidad celular sin cambios en ambas líneas celulares de modelo esferoidal, una nula citotoxicidad en todos los aceites de Cannabis analizados, actividad antioxidante proveniente de los aceites 3, 5, 6 y 9, finalmente se detectó la expresión de receptores cannabinoides CB1 y CB2 en esferoides endoteliales, sin embargo, los diferentes aceites no provocaron un cambio significativo en dicha expresión.

Conclusiones. Existe variación en las concentraciones de cannabinoides en productos comercializados con respecto a lo reportado en su etiquetado. Un modelo de esferoide celular endotelial permitió identificar viabilidad celular, nulo efecto citotóxico, actividad antioxidante y expresión de receptores cannabinoides, como parte de los efectos farmacológicos de productos derivados de Cannabis.

ANÁLISIS DE LA HETEROGENEIDAD TUMORAL A TRAVÉS DE LA CARACTERIZACIÓN DE CÉLULAS QUIESCENTES INDUCIDAS POR LIMITACIÓN NUTRICIONAL

**Mirolava Ramírez Gutiérrez (1), Damaris Yahaira Martínez Maldonado (1), Marco Aurelio Pardo Galván (1),
Ana Edith Higareda Mendoza (1)**

(1) Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

1587719c@umich.mx

Introducción. La investigación sobre tumores masivos presenta un desafío significativo debido a su gran heterogeneidad y patrones a menudo indefinidos. Esta complejidad surge de la diversidad de subpoblaciones celulares que coexisten dentro del tumor, cada una con distintas capacidades de proliferación, invasión y resistencia a los tratamientos. Un factor clave en este proceso es la Transición Epitelio-Mesenquimal (TEM), que potencia las características de invasión y migración celular. Adicionalmente, la vascularización caótica genera una distribución heterogénea de nutrientes, creando microambientes únicos donde las células adquieren comportamientos distintos, como la entrada en un estado de quiescencia

Objetivo. Caracterizar subpoblaciones celulares en condiciones de limitación nutricional mediante el análisis de genes asociados a la TEM en líneas celulares cancerosas.

Materiales y Métodos. Para este estudio, se utilizaron las líneas celulares de cáncer A549, MCF7 y MDA-MB-231, cultivadas en medio DMEM suplementado con 10% de Suero Fetal Bovino (SFB) para la condición normal y con 0.1% de SFB para la condición de limitación de nutrientes. La dinámica de crecimiento y la viabilidad celular se evaluaron mediante el conteo con cámara de Neubauer y la tinción de Naranja de acridina y Bromuro de Etidio, respectivamente. Además, la caracterización de las subpoblaciones se determinó midiendo los niveles de expresión génica de los marcadores de la TEM (E-cadherina y Vimentina) mediante RT-PCR en punto final.

Resultados. Bajo condiciones de limitación de nutrientes, todos los cultivos celulares cancerosos entraron en un estado de quiescencia. Esto se demostró por un aumento en el tiempo de duplicación y el mantenimiento de la viabilidad celular. Sin embargo, a pesar del estado de quiescencia, se observó la aparición de subpoblaciones celulares específicas en la condición de limitación nutricional. Esta distinción fue confirmada por el análisis de los genes de la TEM, que mostraron un patrón de expresión génica alterado.

Conclusiones. En la condición de limitación nutricional, las células desarrollan subpoblaciones con características diferentes a las de los cultivos con suficiencia nutricional, lo que sugiere una adaptación a las nuevas condiciones ambientales nutricionales.

Actividad antiinflamatoria de *Tectaria heracleifolia* (Willd.) Underw y su papel en la modulación de la inflamación aguda

Abraham Acevedo Hidalgo (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

abrahamhidalgoacevedo@gmail.com

Introducción

La inflamación es una respuesta fisiológica esencial para la defensa del organismo; sin embargo, cuando se torna crónica, favorece un microambiente que promueve mutaciones genéticas, proliferación celular, angiogénesis y resistencia a la apoptosis, contribuyendo al desarrollo y progresión de diversos tipos de cáncer. En este contexto, compuestos bioactivos de origen vegetal con propiedades antiinflamatorias han mostrado potencial como agentes preventivos o coadyuvantes en terapias oncológicas.

Tectaria heracleifolia, una especie de helecho utilizada en la medicina tradicional, ha sido reportada por su contenido de metabolitos secundarios con actividades antioxidante y antiinflamatoria. Estos compuestos podrían actuar modulando mediadores proinflamatorios y reduciendo el daño oxidativo que alimenta el ciclo inflamación-carcinogénesis.

Objetivo

Evaluar el efecto antiinflamatorio de extractos de *T. heracleifolia* en un modelo experimental de inflamación aguda, con el fin de estimar su potencial terapéutico frente a procesos inflamatorios crónicos asociados al cáncer.

Metodología

Se administraron extractos de las diferentes estructuras de la planta a un modelo murino con inflamación aguda inducida. Se midió el grosor de la zona inflamada durante seis días, comparando con El AINE diclofenaco y albúmina. Adicionalmente, se realizaron pruebas colorimétricas para la identificación de metabolitos secundarios con potencial antiinflamatorio.

Resultados

La evaluación de la inflamación, se realizó durante 6 días, varios extractos de *T. heracleifolia* mostraron reducción significativa en el grosor de la zona inflamada en comparación con el control positivo, destacando el extracto de hoja y tallo de la temporada de invierno, con inhibición de 0.12mm de edema inducido, además los extractos de tallo de verano y hoja de invierno presentaron valores cercanos con una inhibición de 0.13mm.

Conclusiones

Los extractos de *T. heracleifolia* presentan un notable efecto antiinflamatorio en el modelo evaluado, probablemente relacionado con su riqueza en polifenoles y flavonoides. Esta capacidad para modular la respuesta inflamatoria y mitigar el estrés oxidativo sugiere un potencial uso en la prevención o tratamiento coadyuvante de procesos inflamatorios crónicos que favorecen la carcinogénesis.

Potencial antiinflamatorio de extractos hidroalcohólicos del helecho *Lygodium venustum* Swartz

Saúl Salas Cuevas (1), Mildred Aide Vazquez López (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

vaporeonvol15@gmail.com

Introducción. La inflamación crónica y las enfermedades que derivan de ésta, representan una problemática mundial. Los medicamentos empleados para tratar la inflamación, al ser utilizados frecuentemente y en altas dosis, pueden causar daño a diversos órganos, conduciendo a otras enfermedades. La medicina tradicional se presenta como una alternativa para tratar la inflamación, utilizando para ello, especies vegetales que sintetizan metabolitos secundarios que confieren propiedades curativas. México posee alrededor de 4000 especies de plantas medicinales, sin embargo, solo en un 5% aproximadamente se han realizado estudios sobre sus propiedades medicinales.

Lygodium venustum Swartz es un helecho trepador utilizado en la medicina tradicional mexicana para coadyuvar problemas del sistema urinario, desórdenes ginecoobstétricos, gastrointestinales, entre otros.

Objetivo. Cuantificar los grupos principales de metabolitos secundarios presentes en extractos hidroalcohólicos de *Lygodium venustum* y evaluar su actividad antiinflamatoria in vitro.

Materiales y Métodos. Se evaluó el contenido de metabolitos secundarios con actividad antiinflamatoria en extractos de hojas, tallo, raíz y soros de *L. venustum* y su capacidad para evitar la desnaturalización de albúmina al someterla a altas temperaturas, usando diclofenaco como control. Los metabolitos se identificaron por medio de pruebas colorimétricas y se cuantificaron mediante espectrofotometría Vis-UV, realizando una curva de referencia utilizando el patrón correspondiente para cada metabolito.

Resultados. Los metabolitos secundarios predominantes en *L. venustum* fueron los compuestos fenólicos con una concentración de 2,178.21 mg/mL en el extracto de hoja, seguido de triterpenos y esteroides con 1.68 mg/mL en el extracto de hoja. Los ensayos de albúmina mostraron porcentajes de protección contra desnaturalización del 92% al 99% en los extractos de soros, hojas y tallo al someterla a temperatura de 50° durante 2:30 minutos, superando la protección del 86% del diclofenaco.

Conclusiones. Los extractos hidroalcohólicos de *L. venustum* contienen una gama de metabolitos secundarios con potencial antiinflamatorio, dicha actividad puede deberse a su capacidad para unirse a moléculas como la albúmina y evitar su desnaturalización e interacción con otras moléculas como radicales libres.

Efecto antinlfamatrio mediado por lectinas de *Mucuna argyrophylla* Standl.

Emmanuel Contreras Silva (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Unidad Multidisciplinaria de Investigación Especializada Zaragoza, Laboratorio de Terapia Molecular

emmanuelconsil@gmail.com

Introducción.

Las lectinas son proteínas vegetales capaces de unirse de forma específica y reversible a carbohidratos, participando en procesos fisiológicos, defensivos e inmunológicos (Casas, 2016; Castillo, 2005). Poseen propiedades mitogénicas, citotóxicas y hemaglutinantes, con aplicaciones en inmunología, oncología y farmacología (Hernández, 1999). Las lectinas pueden ejercer actividad antiinflamatoria bloqueando la migración leucocitaria, modulando citocinas y regulando NF-κB (Pires et al., 2016; Freitas et al., 2015).

Objetivo.

Evaluar el efecto de proteínas tipo lectinas de *Mucuna argyrophylla* Standl., en ratones CD1

Materiales y Métodos.

Resultados.

La recolección de hojas de *M. argyrophylla* Standl. se llevó a cabo en Veracruz. El material se desengrasó con acetona, se precipitó con TCA y se purificó por diálisis (membrana 3 kDa). Se cuantificaron proteínas (métodos Biuret y Lowry) y carbohidratos (fenol-ácido sulfúrico). La actividad se evaluó mediante pruebas de hemaglutinación, estabilidad a diferentes pH y cromatografía de afinidad. El diseño experimental consistió de 10 grupos de ratones con 6 individuos. Grupo control positivo Indometacina y las fracciones purificadas (lectinas dializadas+edema, lectinas dializadas, glucosa, glucosa+edema, glucosa+sacarosa+edema, glucosa sacarosa, sacarosa+edema, sacarosa). La permeabilidad vascular se midió por azul de Evans, y la inflamación por edema plantar.

Conclusiones.

La las lectinas de *Mucuna argyrophylla* Standl. unidas a sacarosa presentan efecto antiinflamatorio similar a la indometacina.

Análisis bioinformático de la expresión de los genes BRAF y CCND2 en el cáncer de tiroides.

Mishelle Soria-Fragoso (1), Carlos Wong-Baeza (1), Ana María Espinosa-García (2)

(1) Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, (2) Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

qbpmishellesoria@gmail.com

Introducción.

El cáncer de tiroides es la neoplasia endócrina maligna más común del mundo. Su incidencia en mujeres ha ido en aumento durante las últimas décadas, por lo que la búsqueda de nuevos biomarcadores útiles para el pronóstico, monitoreo y tratamiento ha tomado gran relevancia en la actualidad. Se han identificado diversos genes involucrados en el desarrollo y progresión del cáncer de tiroides. Para este estudio se seleccionaron los genes BRAF y CCND2, los cuales codifican una cinasa serina/treonina que participa en la activación de la vía MAPK, y una proteína reguladora del ciclo celular, respectivamente.

Objetivo.

Realizar el análisis bioinformático de la expresión de los genes BRAF y CCND2 en el cáncer de tiroides.

Materiales y Métodos.

Se realizó la búsqueda de los genes seleccionados en las bases de datos públicas ONCOBD (<https://oncodb.org/>), UALCAN (<https://ualcan.path.uab.edu/analysis.html>) y TIMER (<http://timer.cistrome.org/>) para explorar su nivel de expresión en cáncer de tiroides y tejidos adyacentes, y STRING (<https://string-db.org/>) para observar las redes de interacción proteína-proteína.

Resultados.

El análisis bioinformático en las plataformas ONCO DB, UALCAN y TIMER reveló que existe un aumento en la expresión de mRNA del gen CCND2 en el cáncer de tiroides en comparación con el tejido adyacente ($p=1 \times 10^{-12}$); sin embargo, no se observó un cambio similar en la expresión del mRNA del gen BRAF en el cáncer de tiroides respecto al tejido adyacente ($p=8.83 \times 10^{-3}$).

Conclusiones. El aumento en la expresión de mRNA del gen CCND2 podría estar relacionado con la progresión tumoral del cáncer de tiroides; por otro lado, a pesar de no encontrar sobreexpresión del gen BRAF, se encontró una alta tasa de mutación en ese gen, lo cual se ha reportado como relevante para la progresión de diversos tipos de cáncer de tiroides. Es importante continuar con el estudio del gen CCND2 y realizar ensayos in-vitro que permitan la validación de este gen como posible biomarcador para el cáncer de tiroides.

Evaluación del potencial antiinflamatorio de proteínas tipo lectina de Lantana camara L.

Laura Elizabeth Cervantes Ibañez (1), Catalina Machuca Rodríguez (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Unidad Multidisciplinaria de Investigación Experimental Zaragoza, Laboratorio de Terapia Molecular

l.elycervaiba@gmail.com

Introducción.

La inflamación contribuye al desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas. Las lectinas de origen vegetal han mostrado potencial antiinflamatorio, y citotóxico. Hiremath et al. (2020) evidenciaron su presencia en Lantana camara L. Dado que los antiinflamatorios no esteroideos presentan efectos adversos, se buscan alternativas terapéuticas capaces de modular esta respuesta con mayor eficacia y menor toxicidad.

Objetivo.

Evaluar el potencial antiinflamatorio de las proteínas tipo lectinas de Lantana camara L. en un modelo de inflamación.

Materiales y Métodos.

Se recolectaron hojas y tallos de Lantana camara L., en Limón Chiquito, Veracruz, se prepararon extractos crudos, tanto desgrasados (con hexano) como sin desgrasar (con PBS). Posteriormente, se cuantificaron las proteínas mediante el método de Biuret. La actividad hemaglutinante de los extractos se evaluó en sangre humana tipo O+. Para el ensayo in vivo, se utilizó un modelo murino de inflamación aguda inducida, donde la extravasación de azul de Evans en órganos (bazo, el hígado y el riñón) sirvió como indicador de daño inflamatorio.

Resultados.

La cuantificación de proteínas mostró que la extracción fue más eficiente en hojas sin desgrasar (57.56 mg/ml), mientras que en tallos fue superior en extractos desgrasados (25.12 mg/ml). Los ensayos de hemaglutinación confirmaron actividad lectínica en los extractos. En el ensayo in vivo, los extractos, de tallo desgrasado, redujeron significativamente la extravasación del azul de Evans, con efecto comparable al diclofenaco. El ANOVA de medidas repetidas reveló diferencias significativas entre tratamientos ($p < 0.01$) y a lo largo del tiempo ($p < 0.0001$), así como una interacción tratamiento-tiempo significativa ($p < 0.01$), indicando que la evolución del edema dependió del tratamiento.

Conclusiones.

Las lectinas extraídas del tallo por el método de desgrasado presentan una reducción del edema similar al diclofenaco.

Efecto antiinflamatorio de extractos de lectinas de *Cnidoscolus aconitifolius* en ratones CD-1

Juan Carlos González Alarcón (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Unidad Multidisciplinaria de Investigación Experimental Zaragoza, Laboratorio de Terapia Molecular

juancarlosgozalez156b@gmail.com

Introducción.

La inflamación es un proceso fisiológico, su persistencia puede originar enfermedades crónico-degenerativas. Los antiinflamatorios convencionales ayudan a controlarla, aunque generan efectos secundarios. Las lectinas vegetales participan en procesos de apoptosis, proliferación y hemaglutinación. *Cnidoscolus aconitifolius* se ha empleado tradicionalmente por sus propiedades medicinales

Objetivo.

Determinar el efecto antiinflamatorio de extractos proteicos de hojas y tallos, de *C. aconitifolius*.

Materiales y Métodos.

Se recolectó el material vegetal en Limón Chiquito, municipio de Cazes de Herrera, Veracruz. Se prepararon extractos desgrasados con hexano y sin desgrasar, y se cuantificaron proteínas mediante el método de Biuret. Para evaluar la actividad antiinflamatoria se empleó el modelo de edema plantar inducido por albúmina en ratones distribuidos en seis grupos: control negativo, control positivo, diclofenaco y tres grupos tratados con extractos de lectinas. Se administró azul de Evans y, tres horas después, los animales fueron sacrificados para extraer bazo, hígado y riñón, los cuales se trataron con formamida para evaluar la extravasación vascular del colorante.

Resultados.

Los extractos sin desgrasar mostraron mayor actividad hemaglutinante que los desgrasados, indicando que los lípidos contribuyen a la estabilidad y funcionalidad de las lectinas. A pesar de un mayor contenido de carbohidratos y proteínas en los extractos desgrasados, no se observó un incremento en la actividad hemaglutinante, sugiriendo que la especificidad estructural de los carbohidratos es determinante. En el modelo de edema, el ANOVA de medidas repetidas mostró efectos significativos de grupo ($p = 0.0318$) y de tiempo ($p < 2 \times 10^{-1}$), así como una interacción grupo $\times$ tiempo significativo ($p = 0.000347$), indicando que los cambios a lo largo del tiempo dependen del grupo y que los tratamientos difieren entre sí.

Conclusiones.

El extracto de tallo desgrasado presentó el mayor efecto antiinflamatorio

Perfil de ácidos grasos de tejidos tumorales y sanos de pacientes con cáncer de mama: Estudio experimental.

Beatriz Gonzalez Yebra (1), Ana Lilia Gonzalez Yebra (2), Miguel Angel Guerrero Ramos (3), Jorge Molina Torres (4), Vanya Garnica Quintero (2), Pablo Romero Morelos (5), Beatriz Gonzalez Yebra (6)

(1) Universidad de Guanajuato/HRAEB IMSS Bienestar, (2) Universidad de Guanajuato Campus León, (3) Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, IMSS Bienestar, (4) Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, (5) Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, (6)

betyglz@ugto.mx

Introducción. El cáncer de mama (CM) es el tumor más frecuente en mujeres, tiene alta tasa de incidencia (24,5 %) y mortalidad (15,5 %). Los factores que influyen en el desarrollo de esta enfermedad son la edad, la genética, factores endocrinos y el estilo de vida, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la actividad física y la dieta. Evidencia reciente muestra el papel de la dieta, indicando algunos autores que los ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) participan en la protección o la promoción de los efectos del cáncer, específicamente los ácidos grasos (AG) saturados (AGS) e insaturados (AGIS) se asocian con un mayor riesgo de cáncer en roedores y humanos. En las dietas occidentales, los AG más comunes son los AGPI n-6, presentes en los aceites de maíz y cártamo, que podrían ser precursores del desarrollo de tumores mamarios. Por el contrario, los AGPI n-3 pueden tener efectos anticancerígenos. Por otro lado, existen pocos estudios que investiguen la composición de AG directamente en los tejidos mamarios.

Objetivo. Determinar las diferencias en el perfil de AG en los tejidos tumorales y sanos de pacientes con cáncer de mama

Materiales y Métodos. Se analizaron 8 tejidos provenientes de pacientes con cáncer de mama de un hospital de tercer nivel. Se recolectaron 50 mg de tejido mamario sano adyacente y tumoral. Los lípidos totales del tejido adiposo se extrajeron mediante saponificación con NaOH y se convirtieron en ésteres metílicos mediante transesterificación. Los niveles de AG se determinaron mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS). Se calcularon las medias y las desviaciones estándar de los AG individuales y se determinó la suma total de los AG en cada familia. Se utilizaron pruebas t de Student para comparar las diferencias de medias entre el tejido tumoral y sano adyacente.

Resultados. Se analizó el perfil de AG mediante GC-MS de 50 mg de tejido tumoral y sano adyacente resecado de la misma paciente (n = 4 tejido mamario sano adyacente y n = 4 tejido mamario tumoral). No se detectaron diferencias significativas en a) AG totales entre los tejidos sanos adyacentes y los tumorales ($394,9 \pm 284$ vs $228,9 \pm 136,6$; p = 0,33); b) AG saturados ($48,23 \pm 50,7$ vs $22,06 \pm 10,01$; p = 0,35); c) AG monoinsaturados ($69,08 \pm 81,82$ vs $104,8 \pm 69,85$; p = 0,88). d) AGPI ($3,553 \pm 1,978$ vs. $7,115 \pm 3,22$, p = 0,1), e) AGPI n-6 ($49,36 \pm 56,16$ vs. $5,048 \pm 3,148$, p = 0,16), f) AGPI n-3 ($136,2 \pm 106,9$ vs. $47,73 \pm 24,07$, p = 0,15) o g) Relación AGPI n-6/n-3 ($0,2261 \pm 0,2379$ vs. $0,2025 \pm 0,2767$, p = 0,68). Interesantemente solo el ácido araquidónico (ARA), que es un AGPI n-6, mostró diferencias entre el tejido sano adyacente y el tumoral ($1,41 \pm 0,763$ vs $3,74 \pm 1,19$, p = 0,02).

Conclusiones. No hubo diferencia en la composición de AG, ni en la proporción de AGPI n-6/n-3, entre las muestras del tejido sano adyacente y el tumoral en las pacientes analizadas. El aumento de los niveles de AA en el tejido tumoral podría estar relacionado con el m

Potencial antiinflamatorio de extractos hidroalcohólicos de *Asclepias curassavica* L.

Mildred Aide Vazquez López (1), Saúl Salas Cuevas (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

mildredavazquez@gmail.com

Introducción. La inflamación es una respuesta del organismo ante el daño tisular, desencadenada por factores como lesiones físicas, isquémicas etc. Cuando la inflamación persiste en el tiempo se vuelve crónica lo que puede dar lugar a diversas condiciones médicas. En estos casos, es común la prescripción de anti-inflamatorios, diseñados para detener la inflamación en áreas específicas del cuerpo. El enfoque principal de este trabajo se centra en la identificación de metabolitos secundarios con propiedades antiinflamatorias. *Asclepias curassavica* L. es una herbácea perenne de tallos lisos, hojas lanceoladas e inflorescencias en forma de umbela con 6 a 15 flores, comúnmente conocida como algodoncillo. Se le atribuyen propiedades antiinflamatorias, eméticas y purgantes, además de su uso tópico en el tratamiento de hemorroides y gonorrea, propiedades que se relacionan a la presencia de flavonoides y los polifenoles.

Objetivo. Cuantificar los metabolitos secundarios y su capacidad antiinflamatoria en extractos hidroalcohólicos de *A. curassavica*.

Materiales y Métodos. Se evaluó la desnaturalización del albumina de huevo a diferentes temperaturas con extractos de *A. curassavica* de cada una de sus estructuras, hojas, tallo, raíz y flores. 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 Vis-UV, realizando una curva de referencia utilizando el patrón correspondiente para cada metabolito.

Resultados. Los metabolitos secundarios predominantes en *A. curassavica*, de las 4 estructuras, son los compuestos fenólicos que se encuentran en las hojas con 69 mg/ml; los taninos con 44.2mg/ml; triterpenos y esteroides 2.3mg/m en la raíz. Los ensayos de albúmina mostraron porcentajes de protección contra la desnaturalización del 103% al 93% en la flor, esto al someterlos a 50° durante 2:30 minutos, comparado con el 86% del diclofenaco.

Conclusiones. Los extractos hidroalcohólicos de *A. curassavica* mostraron una gama de metabolitos secundarios con potencial antiinflamatorios, dicha actividad puede deberse a su capacidad para unirse a moléculas como la albúmina y evitar su desnaturalización e interacción con otras moléculas como radicales libres.

Identificación y validación de la proteína MAD2, como un nuevo marcador de pronóstico en cáncer cervical.

Daniela Galindo Alcazar (1), Ana Maria Espinosa García (2), Icela Palma Lara (3), Carmen Palacios Reyes (4), Hector Fernando Serrano (1)

(1) Universidad Autonoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa., (2) Hospital General de Mexico. Dr. Eduardo Liceaga., (3) Escuela Superior de Medicina, IPN., (4) Universidad de Guanajuato

dannie.gaal@gmail.com

Introducción.

El gen MAD2 ha sido reportado con una alta expresión y es asociado con el mal pronóstico en varios tipos de cáncer. En este estudio, nosotros utilizamos datos públicos y validación experimental para ver la expresión del gen MAD2 y su asociación con el pronóstico en cáncer cervical (CC).

Objetivo.

Analizar la expresión de MAD2 a través de un análisis bioinformático y ver si posiblemente puede servir como un posible biomarcador pronóstico de cáncer cervical.

Materiales y Métodos.

Se evaluó la expresión de MAD2 y la sobrevida del paciente utilizando la base de datos GEPIA y TIMER. El nivel de expresión a nivel de proteína se validó a través de Atlas de Proteínas Humanas (HPA, [https:// www. proteinatlas. org/](https://www.proteinatlas.org/)). El análisis de enriquecimiento de vías se realizó mediante ShinyGO. Se utilizó STRING v11.0 (<https://string-db.org>) para construir una red de interacción proteína-proteína (PPI).

Resultados.

El nivel de expresión de MAD2 esta incrementada en la mayoría de los canceres. El nivel de expresión a nivel de RNAm y proteína de MAD2 se encuentra incrementada en tejidos con cáncer cervical. El análisis de Kaplan meier muestra una tendencia a que la alta expresión de MAD2 puede contribuir a tener una mala sobrevida del paciente. La red PPI nos muestra la interacción con varias proteínas que están asociadas al proceso de regulación de la transición metafase-anafase, el cinetocoro y el ciclo celular, entre ellas se encuentran CDC20, BUB3, MAD1L1, BUB1, NEK2 y CDC27. Se demostró que existe una alta expresión de MAD2 en lineas celulares de cáncer cervical, principalmente el HeLa.

Conclusiones.

Este análisis bioinformático nos demostró que la alta expresión de MAD2 puede favorecer la carcinogénesis en CC, pudiendo servir como posible biomarcador pronóstico. Sin embargo, se necesitan más estudios para validar y demostrar que puede servir como un biomarcador en esta enfermedad.

Presencia de pqqC en microbioma intestinal de individuos con enfermedades inflamatorias intestinales.

Gilberto Juárez Munguía (1), Julia María Alatorre-Cruz (1), Graciela Catalina Alatorre-Cruz (2), Vianey Marín-Cevada (1), Luis Ernesto Fuentes-Ramírez (1), Ricardo Carreño-López (1)

(1) Posgrado en Microbiología- Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas- Instituto de ciencias- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, (2) Unidad de Investigación en Neurodesarrollo, Instituto de Neurobiología-UNAM, Querétaro

ricardo.carreno@correo.buap.mx

Introducción. Las enfermedades inflamatorias intestinales (EII), subdivididas de forma general en enfermedad de Crohn (EC) y colitis ulcerativa crónica idiopática (CUCI), son patologías crónicas del tracto gastrointestinal de etiología desconocida. La pirroloquinolina quinona (PQQ) es un cofactor, sintetizado exclusivamente por bacterias, con propiedades antioxidantes. Para su síntesis se consideran cinco genes como esenciales, siendo pqqC responsable del paso final.

Objetivo. Evaluar la presencia de pqqC en el microbioma intestinal de individuos con enfermedades inflamatorias intestinales.

Materiales y Métodos. Se recopilaron diversos organismos asociados a EC, CUCI e individuos sanos a partir de la literatura y bases de datos, clasificándolos como “aumentados” o “disminuidos” en EII. Se verificó la presencia de pqqC utilizando la base de datos InterPro, se tomaron en cuenta únicamente coincidencias con TIGR02111.

Resultados. Se identificaron taxones con reportes de presencia de pqqC en la microbiota intestinal, con mayor prevalencia en especies asociadas a EII que en individuos sanos. No se encontraron organismos con presencia de pqqC en organismos con presencia “disminuida”.

Conclusiones. La prevalencia de pqqC en taxones vinculados a EII sugiere un posible papel en la progresión de la enfermedad. Estudios adicionales son necesarios para confirmar dicha asociación.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Psicología, Conducta y Neurobiología

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

PRECIPITACIÓN DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA CON RIMONABANT GENERA CONDUCTAS TIPO-ANSIOSAS EN RATONES EXPUESTOS DE FORMA SUBAGUDA AL N-ARAQUIDONOIL DOPAMINA (N-ADA)

Oliver Alejandro Colis Arenas (1), Carlos Humberto López Lariz (1), Katya Chiquinquirá Navarro Montellano (1),
Bruno Antonio Marichal Cansino (1)

(1) Universidad Autónoma de Aguascalientes

oliver32oliver@hotmail.com

Introducción. En el congreso previo se mostró que la precipitación del síndrome de abstinencia con rimonabant (antagonista de receptores a cannabinoides tipo 1, CB1) desenmascaraba la participación de N-ADA en el sistema de recompensa en ratas. N-ADA es un endocannabinoide cuyas funciones conocidas incluyen la analgesia, la inhibición de la inflamación y los efectos antioxidantes/neuroprotectores. Actualmente se están caracterizando otras funciones a nivel cognitivo.

Objetivo. El objetivo del presente trabajo fue analizar conductas tipo ansiosas en ratones expuestos de forma subaguda a N-ADA, a quienes se les precipitó el síndrome de abstinencia a cannabinoides mediante rimonabant.

Material y Métodos. Ratones Balb-C fueron sometidos a la prueba de campo abierto circular tras: a) la exposición repetida a N-ADA (0.1 mg/kg) o vehículo (etanol al 10%), según el grupo correspondiente, y b) la inducción de un síndrome de abstinencia a cannabinoides con rimonabant (agonista inverso CB1).

Resultados. En comparación con el grupo vehículo (etanol al 10%), los ratones con síndrome de abstinencia a N-ADA presentaron menor frecuencia de acicalamiento y menor tiempo/distancia en el diámetro central en la prueba de campo abierto circular ($p < 0.05$). No se observaron diferencias en la actividad exploratoria vertical, en la distancia total recorrida ni en el congelamiento total ($p > 0.05$).

Conclusión. Los datos obtenidos sugieren que el síndrome de abstinencia a N-ADA induce conductas tipo ansiosas en ratones, sin afectar la función motora. Estos hallazgos apoyan la noción de que N-ADA puede tener un papel en el sistema de recompensa cerebral.

Condiciones para acceder a servicios de salud mental en estudiantes de medicina humana

Roberto Carlos Quiñones Robles (1), Carolina Díaz Flores (1), Dellanira Ruiz de Chávez Ramírez (1), Domingo Cervantes Barragán (1), Norma Ávila Báez (1), Leticia del Carmen Ríos Rodríguez (1), Yadira Reveles Quintero (1)

(1) Universidad Autónoma de Zacatecas

carolina_diaz_flores@live.com

Introducción.

La educación médica vive una crisis de salud mental, considerándose un factor de riesgo para desarrollar trastornos mentales, debido a condiciones propias de la formación que contribuyen al deterioro psicológico de los estudiantes. En consecuencia, los estudiantes muestran problemas como trastornos del sueño (42.0%), síntomas de estrés (41.7%), agotamiento (35.8%), ansiedad (32.5%) y depresión (32.4%), y otras afecciones como abuso de sustancias (25.2%), trastornos alimentarios (9.8%) y conducta suicida (8.9%).³ Tras la pandemia de COVID-19, las tasas aumentaron en cuanto a depresión (31.0-37.9% después de la contingencia frente a 11.0-27.2% previamente).

Objetivo.

Identificar las principales barreras que enfrentan los estudiantes de medicina para buscar ayuda profesional y atender su salud mental.

Materiales y Métodos.

Estudio observacional, tipo descriptivo y analítico, transversal, en estudiantes de la licenciatura en medicina general de una universidad pública. El universo de estudio incluyó a los alumnos inscritos en el semestre de enero a junio de 2024 (n = 1376). Se aplicó un muestreo por conveniencia que incluyó a todos los estudiantes de medicina matriculados, sin importar el semestre que cursaban, o que presentaran síntomas psicológicos o antecedentes de diagnósticos previos.

Resultados.

A partir de la escala BACE se valoraron las barreras del estigma, actitudinales e instrumentales. Se hacen evidentes las barreras asociadas al estigma, de las cuales destacan la preocupación de ser descubierto por conocidos (20%) y el temor a la respuesta de su familia (17.7%) como las más frecuentes. Las barreras actitudinales resultaron ser las más relevantes de toda la escala: querer resolver el problema por sí mismo (81.8%), creer que el problema podría mejorar sin ayuda (71.5%) y el desagrado de hablar sobre los sentimientos, emociones o pensamientos (64.6%). En cuanto a las barreras instrumentales, las principales fueron desconocer dónde acudir para recibir atención profesional (63.2%), no ser capaz de cubrir los costos financieros (62.3%) y sentirse demasiado mal como para pedir ayuda (41.6%).

Conclusiones.

Se proporciona una visión sobre el desafío que representa la creciente crisis de salud mental entre los futuros médicos. Las barreras identificadas muestran que los estudiantes de medicina enfrentan situaciones específicas que requieren atención, destaca el estigma y las actitudes como la autosuficiencia, la falta de expresión, la opinión de externos y la falta de tiempo.

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON CÚRCUMA EN UNA DIETA HIPERCALÓRICA SOBRE LA CONDUCTA ASOCIADA A ANSIEDAD Y LA CONDUCTA SOCIAL EN RATONES

**JAVIER IVAN HERNANDEZ MONZON (1), LENDY YUSTIN GARCIA MIRANDA (2),
ESTHER JUAREZ CORTES (1), JOEL RAMIREZ EMILIANO (3), JOSE VICENTE NEGRETE DIAZ (1)**

(1) Laboratorio de Plasticidad Cerebral y Neurociencia Integrativa, Campus Celaya-Salvatierra, UGto., (2) Depto. de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, CINVESTAV-IPN, (3) Departamento de Ciencias Médicas, Campus León, UGto.

ji.hernandezmonzon@ugto.mx

Introducción. La dieta hipercalórica tiene un efecto negativo sobre la salud. La organización mundial de la salud señala a México como el país con el primer lugar con obesidad infantil. Este tipo de dieta impacta la salud en general, llevando al desarrollo de enfermedades degenerativas como diabetes, obesidad, hipertensión y también tiene un efecto sobre la homeostasis en nuestro cerebro; así, tiene implicaciones en enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, trastornos de ansiedad, depresión y conducta asocial.

Objetivo. Evaluar el efecto de la suplementación con cúrcuma sobre la conducta asociada a ansiedad y la conducta social en roedores con dieta hipercalórica.

Materiales y Métodos. Se emplearon ratones macho de 6 semanas de edad de la cepa C57Bl/6. Se organizaron en 7 grupos con diferente combinación de dieta estándar y dieta hipercalórica, ya sea agregando fructosa, grasa animal y/o cúrcuma, suministrada durante 16 semanas, al final de las cuales se realizó la evaluación comportamental del nivel de ansiedad y de la conducta social, mediante las pruebas de campo abierto e interacción social. El análisis se realizó de manera automatizada empleando el programa Ethovision XT v.18.0, y el programa GraphPad 9.3.

Resultados. Nuestros resultados muestran un aumento en la locomoción debido al consumo de fructosa y un incremento adicional asociado a la suplementación con curcumina, misma que indujo un incremento en la exploración de la zona ansiogénica. Este efecto se observó de manera similar en la dieta alta en grasa. El tratamiento con curcumina modificó de manera diferencial la conducta social inducida por el consumo de grasa.

Conclusiones. La dieta suplementada con curcumina modula las alteraciones causadas por el consumo de una dieta hipercalórica.

Efecto de un piloto de teleintervención con biofeedback sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca y estrés percibido en personal de salud con síntomas de estrés, ansiedad y depresión

LUIS FERNANDO REBOLLEDO MEZA (1), CAROLINA VILLADA RODRÍGUEZ (1),
HERLINDA AGUILAR ZAVALA (2), MAURICIO GONZÁLEZ LÓPEZ (3), ADRIÁN ALACREÚ CRESPO (4)

(1) Universidad de Guanajuato, Campus León, (2) Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra, (3) Universidad Anáhuac de Querétaro, (4) Universidad de Zaragoza, España.

lf.rebolledomeza@ugto.mx

Introducción. Se ha identificado un incremento en los niveles de ansiedad, depresión y estrés laboral entre el personal de salud de hospitales públicos, exacerbada por la elevada carga de trabajo. El biofeedback de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en modalidad de teleintervención se presenta como una opción prometedora para el control de la sintomatología de ansiedad y depresión a través de aplicaciones digitales. No obstante, su eficacia aún debe ser confirmada mediante mediciones continuas de estrés percibido y marcadores fisiológicos de la respuesta de estrés como la variabilidad de la frecuencia cardíaca

Objetivo. Evaluar el efecto de un piloto de una teleintervención con biofeedback en la variabilidad de frecuencia cardíaca y estrés percibido diario del personal de salud del Centro de Atención Integral de Salud Mental con niveles moderados de estrés, ansiedad y depresión

Materiales y Métodos. Se evaluó la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV) y el estrés percibido en 5 adultos miembros del personal de salud con síntomas de estrés, ansiedad y depresión mediante la escala DASS-21. La intervención consistió en práctica diaria de respiración lenta asistida por biofeedback, complementada con dos sesiones virtuales semanales de entrenamiento guiado durante cinco semanas. Con el sensor Polar H10 se registraron 5 mediciones matutinas consecutivas antes de la intervención y durante las sesiones diarias, (índices RMSSD, SDNN y LF/HF). El estrés percibido se evaluó mediante una aplicación de Evaluación Momentánea Ecológica (EMA), utilizando una versión breve de la escala de Estrés Percibido de Cohen (PSS) aplicada durante cinco días continuos antes y al momento de la intervención.

Resultados. Los resultados mostraron cambios durante la intervención en comparación con la evaluación previa en un indicador de HRV. o. Aunque los cambios fueron positivos, indicando mayor regulación autonómica ($p < 0.05$), no todos los indicadores sufrieron los cambios esperados. Se demostró que la práctica diaria en respiración lenta con biofeedback teledirigido puede mejorar algunos indicadores y fisiológicos de la respuesta de estrés.

Conclusiones. Estos hallazgos resaltan la importancia de las teleintervenciones en el impacto de la salud en personas con mayor vulnerabilidad al estrés crónico

Impacto de lesiones hipocampales en la cognición y reproducción en ratas adultas

**YAREY MALDONADO CALIXTO (1), ESTRELLA DEL MAR CASTILLO LOPEZ (1),
UBALDO QUIROZ LOPEZ (1), RUBEN VAZQUEZ ROQUE (1)**

(1) BUAP

yareycalixto10@gmail.com

Introducción. El hipocampo participa en la regulación de procesos cognitivos. Tanto el estradiol ovárico como el hipocampal regulan la densidad de las espinas dendríticas de neuronas piramidales hipocampales. Previamente, demostramos que, la lesión hipocampal en ratas de 21 días de edad retrasa la pubertad y disminuye la función ovárica. También, los procesos de memoria y aprendizaje en las ratas púberes resultaron afectados.

Objetivo. Se determinó el efecto de las lesiones en el hipocampo dorsal y ventral realizadas a los 21 días de edad en ratas hembra sobre la plasticidad sináptica hipocampal y los procesos de memoria y aprendizaje, así como la función gonadal en la etapa adulta

Materiales y Métodos. Se utilizaron ratas hembra de la cepa CII-ZV, se realizaron lesiones con ácido iboténico en el hipocampo dorsal (HD) o ventral (HV) a los 21 días de edad. Se incluyeron grupos control con solución salina (HD-Sham, HV-Sham) y un grupo intacto. Se registró la edad de apertura vaginal, se monitoreó el ciclo estral y, a los 90 días de edad se sometieron a pruebas NORT, seguida del sacrificio y procesamiento del hipocampo mediante Golgi Cox para analizar la morfología dendrítica de neuronas en las áreas CA1, CA3 y giro dentado (GD).

Resultados. Se observó que los grupos HD y HV mostraron retraso significativo en la pubertad y aciclicidad vaginal frente a sus respectivos controles y el grupo intacto. El grupo HD presentó una reducción significativa de la fertilidad en comparación a los demás grupos. La lesión con ácido iboténico en el HV aumentó la actividad locomotora en las ratas adultas ($p=0.0422$). En ambos grupos (HV y HD) en CA1, CA3 y GD, la densidad de espinas dendríticas disminuyó significativamente, especialmente las de tipo hongo, mientras que las de tipo gruesa aumentaron ($p<0.05$), provocando que el índice de memoria a corto y a largo plazo disminuyera significativamente al compararse con los grupos Sham y el grupo control.

Conclusiones. El hipocampo, a través de sus proyecciones hacia centros hipotalámicos, puede modular el eje HPG, regulando procesos cognitivos y gonadales donde probablemente la neuroplasticidad tiene un rol fundamental.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Síndrome de Ovario Poliquístico y Comorbilidades Cardiometabólicas en Universitarias del CRS BUAP

Rosario Ramos Campos (1), Adriana Nieva Vázquez (1), Irma Zamora Ginez (1), Blanca G. Baez Duarte (1), José Hassan Chalini Sarabia (1)

(1) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

rosario.ramosca@alumno.buap.mx

Introducción. El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), es un desorden endocrinológico con prevalencia de 6.5 al 10% de las mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por disfunción ovárica e hiperandrogenismo asociado con aumento del riesgo cardiometabólico y diabetes. Es una enfermedad con un alto impacto en la salud pública, lo que su diagnóstico permite un tratamiento oportuno, así como la reducción de comorbilidades cardiometabólicas mejorando la calidad de vida de las pacientes.

Objetivo. Identificar las comorbilidades cardiometabólicas de Síndrome de Ovario Poliquístico en Universitarias del CRS, BUAP.

Materiales y Métodos. Se diseñó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en jóvenes universitarias de 18 a 25 años del Complejo Regional Sur de la BUAP durante el periodo de febrero a mayo 2023. Se incluyeron a 53 mujeres que cumplieron dos o más de los criterios de Rotterdam para el diagnóstico.

Resultados. El análisis de las comorbilidades mostró que en el 93% de las mujeres con SOP presentó un aumento de grasa corporal y un aumento de los niveles séricos de LDL (98.1%; n=52) con una disminución de HDL (67.9%, n=36). Mientras que en el 17% se les diagnosticó síndrome metabólico y en el 35.8% (n=19) prediabetes. Siendo que en el 94.3% (n=50) se observó un alto riesgo cardiovascular.

Conclusiones. El SOP aumenta el riesgo de comorbilidades cardiometabólicas observando que un factor importante para su desarrollo es la presencia de dislipidemias y prediabetes. Por lo que es importante establecer estrategias terapéuticas personalizadas, para el tratamiento de comorbilidades que incluyan intervenciones médicas y nutricionales, para ayudar a mejorar la salud metabólica y la calidad de vida de los pacientes

"Influencia del polimorfismo rs659366 del gen UCP2 sobre variables antropométricas y metabólicas en una población vulnerable a riesgo cardiovascular"

ANDREA JACKELINE SALGADO RODRIGUEZ (1), Jailine Andrea Veliz Tzúm (2), Nicté Figueroa Vega (1)

(1) Universidad de Guanajuato, (2)

aj.salgadorodriguez@ugto.mx

Introducción.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo. La interacción entre factores genéticos y metabólicos desempeña un papel clave en su desarrollo. El gen UCP2 regula el metabolismo energético y se ha asociado con obesidad, resistencia a la insulina, dislipidemia y riesgo cardiovascular. El polimorfismo rs659366 en el promotor del gen UCP2 puede influir en la expresión génica, afectando el riesgo cardiometabólico; este polimorfismo ha sido propuesto como modulador del perfil metabólico en poblaciones vulnerables.

Objetivo.

Evaluar la asociación entre el polimorfismo rs659366 del gen UCP-2 y las variables metabólicas en sujetos obesos y delgados, con énfasis en las diferencias fenotípicas asociadas al genotipo.

Materiales y Métodos.

Estudio transversal realizado en una muestra de 222 sujetos, clasificados según su estado nutricional en obesos (IMC ≥ 30 kg/m²) y delgados (IMC < 25 kg/m²). Se determinó el genotipo rs659366 (CC, CT, TT) mediante PCR en tiempo real. Se evaluaron variables antropométricas, presión arterial y parámetros bioquímicos. Se realizó análisis estadístico estratificado por estado nutricional y genotipo.

Resultados.

En el grupo de obesos, los portadores del genotipo TT presentaron niveles significativamente más altos de glucosa ($p=0.047$) y colesterol total ($p=0.031$) en comparación con los genotipos CC y CT. En el grupo delgado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre genotipos, aunque el grupo TT mantuvo cifras más elevadas de glucosa y colesterol. El efecto metabólico del polimorfismo rs659366 parece más pronunciado en individuos obesos, lo que sugiere una interacción entre genética y adiposidad.

Conclusiones.

El polimorfismo UCP2 rs659366 muestra una asociación dependiente del estado nutricional. En sujetos obesos, el genotipo TT se asocia con alteraciones metabólicas significativas, como hiperglucemia e hipercolesterolemia, mientras que en sujetos delgados, estas asociaciones no son tan evidentes. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar tanto el perfil genético como el estado nutricional en la evaluación del riesgo cardiometabólico.

Efecto del entrenamiento continuo de intensidad moderada sobre la peroxidación lipídica en músculo esquelético de ratas con diabetes inducida con estreptozotocina

Liliana Jaheli Ríos Zúñiga (1), Luis Alberto Sánchez Briones (2), Katya Vargas Ortiz (1), Karla Susana Vera Delgado (2), Sergio Márquez Gamiño (2), Victoriano Pérez Vazquez (1), Elizabeth Sánchez Duarte (2)

(1) Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Médicas, (2) Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo

lj.rioszuniga@ugto.mx

Introducción. La diabetes tipo 1 (DT1) es un conjunto de trastornos metabólicos de etiología autoinmune. Se caracteriza por hiperglucemia crónica desencadenada por la deficiencia de la insulina. Entre los múltiples efectos adversos de la DT1, el estrés oxidativo es un eje fisiopatológico involucrado en el desarrollo de complicaciones en distintos tejidos, incluido el músculo esquelético. Este tejido esencial para la homeostasis de la glucosa se encuentra compuesto por distintos tipos de fibras musculares, principalmente fibras tipo I y tipo II. El exceso de especies reactivas de oxígeno promueve la oxidación de lípidos de membrana (peroxidación lipídica), generando aldehídos vinculados a eventos de apoptosis y necrosis, donde la proporción de fibras musculares se encuentra relacionada con la magnitud del daño oxidativo. El entrenamiento continuo de intensidad moderada (MICT, por sus siglas en inglés) se ha propuesto como una estrategia no farmacológica para el tratamiento de la DT1; sin embargo, se desconoce su efecto sobre los niveles de peroxidación lipídica en músculos con diferentes tipos de fibras, como lo es el músculo sóleo (fibras tipo I) y el músculo extensor largo de los dedos (EDL, por sus siglas en inglés; fibras tipo II).

Objetivo. Evaluar el efecto del MICT sobre los niveles de peroxidación lipídica en los músculos sóleo y EDL de ratas con diabetes inducida con estreptozotocina.

Materiales y Métodos. Se utilizaron quince ratas macho de la cepa Wistar (180-200 g), las cuales fueron divididas en 3 grupos (n=5): control sano (CS), diabetes sedentario (DS) y diabetes ejercitado (D+E). La inducción de diabetes se realizó mediante una dosis única de estreptozotocina (65 mg/kg). La intervención del entrenamiento físico se realizó en una banda sin fin 5 días por semana, durante 8 semanas. Al finalizar la intervención, las ratas fueron eutanizadas y los músculos sóleo y EDL fueron aislados para determinar la concentración de las sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) como biomarcador de la peroxidación lipídica.

Resultados. En ambos músculos del grupo DS, la concentración de TBARS fue significativamente mayor en comparación con el grupo CS ($p < 0.05$). En cambio, la intervención con el entrenamiento favoreció la disminución de la concentración de TBARS en comparación con el grupo DS ($p < 0.05$), mostrando significancia estadística únicamente en el músculo sóleo.

Conclusiones. El MICT reduce la peroxidación lipídica en los diferentes tipos de músculo esquelético analizados durante la diabetes, con un mayor efecto en el músculo sóleo.

CONCENTRACIONES DE CISTATINA C EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS CON Y SIN LESIÓN RENAL AGUDA

Laura Paloma Méndez Silva (1), Evaldo Jesús Rodríguez Mejía (2), Maria Luisa Lazo de la Vega Monroy (3), Benigno Linares Segovia (3), Martha Alicia Hernández Gonzalez (2)

(1) Universidad de Guanajuato/ Instituto Mexicano del Seguro Social, (2) Instituto Mexicano del Seguro Social, (3) Universidad de Guanajuato

laurapaloma@hotmail.com

Introducción.

La lesión renal aguda (LRA) es frecuente en recién nacidos (RN) prematuros y puede evolucionar a enfermedad renal crónica. Se ha propuesto el uso de Cistatina C (Cys C) como biomarcador con el objetivo de predecir los RN que cursarán con LRA.

Objetivo.

Evaluar si las concentraciones de Cistatina C son significativamente diferentes en recién nacidos prematuros con y sin lesión renal aguda a las 72 horas del ingreso hospitalario.

Materiales y Métodos.

Estudio de cohorte prospectiva, observacional, longitudinal y analítica en pacientes prematuros de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de 26 a 36.6 SDG. Se determinaron a las 72 horas del ingreso en Suero Cistatina C (Cys C) con la Técnica de ELISA (Enzyme linked immunosorbent assay) tipo sándwich; y Creatinina Sérica (SCr). Se realizó el diagnóstico de LRA y se clasificó de acuerdo con la Clasificación Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Modificado Neonatal. Para comparar las diferencias en valores de Cys C entre los pacientes con y sin LRA, se utilizó prueba U de Mann-Whitney.

Resultados.

En un periodo 10 meses ingresaron a la UCIN 244 RN, 82.3% fueron prematuros. Se incluyeron para el análisis 38 pacientes, 25 (65.8%) sin LRA y 13 (34.2%) con LRA. Los RN con LRA presentaron menor edad gestacional ($p=0.005$), menor Apgar al quinto minuto ($p=0.004$), mayor presencia de hemorragia interventricular ($p=0.009$) y cardiopatía congénita no quirúrgica ($p=0.006$) que los pacientes sin LRA. Los pacientes menores a 32 SDG con LRA tienen significativamente mayor puntaje en el Índice de Riesgo Clínico para bebés II (CRIB II) ($p=0.002$). A las 72 horas los RN con LRA tenían significativamente mayores concentraciones de creatinina ($p=0.2$) y menores de hemoglobina ($p=0.002$). Se encontraron concentraciones de Cys C en los pacientes con LRA similares a las de las concentraciones de los pacientes sin LRA ($p=0.092$).

Conclusiones.

Los pacientes con LRA tienen concentraciones de Cistatina C similares a los pacientes sin LRA a las 72 horas de ingreso a la UCIN. Futuros estudios deberán centrarse en la evaluación de este biomarcador al nacimiento y en otros días del periodo neonatal

RESTAURACIÓN DEL BALANCE RÉDOX TRAS FATIGA MUSCULAR EN RATAS HIPERTENSAS TRATADAS CON DIAZÓXIDO Y EJERCICIO DE INTENSIDAD MODERADA

Estefanía Bravo Sánchez (1), Sarai Sánchez Duarte (1), Asdrubal Aguilera Méndez (1), Elizabeth Sánchez Duarte (2), Alfredo Saavedra Molina (1), César J. Nolasco Ruíz (1), Christian Cortés Rojo (1), Rocío Montoya Pérez (1)

(1) Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México, (2) Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato Campus León, León, México

1541910b@umich.mx

Introducción. La fatiga muscular representa una pérdida transitoria de la capacidad contráctil, asociada a alteraciones bioquímicas y un incremento del estrés oxidativo, especialmente evidente en estados patológicos como la hipertensión. Esta condición se caracteriza por una disminución en la resistencia a la fatiga y un desbalance en los sistemas rédox musculares.

Objetivo. El presente estudio evaluó el efecto del diazóxido y ejercicio de intensidad moderada sobre el estado rédox postfatiga en músculo esquelético en un modelo experimental de hipertensión.

Materiales y Métodos. Se utilizaron ocho grupos de ratas: control (CTRL), diazóxido (DZX), ejercicio (EX), ejercicio + diazóxido (EX + DZX), hipertensas (HTN), hipertensas + diazóxido (HTN + DZX), hipertensas + ejercicio (HTN + EX) e hipertensas + ejercicio + diazóxido (HTN + EX + DZX). La hipertensión se indujo mediante dieta con NaCl al 8 % durante 30 días, seguida de 4 % por 8 semanas. El diazóxido se administró a razón de 35 mg/kg durante 14 días, y el protocolo de ejercicio consistió en actividad moderada durante 8 semanas. La fatiga fue inducida mediante estimulación eléctrica (100 V, 300 ms; 50 Hz en músculo EDL y 45 Hz en sóleo). Posteriormente, se analizaron los niveles de oxidantes y se cuantificó la actividad del sistema de glutatión, incluyendo glutatión reducido (GSH), oxidado (GSSG) y la relación GSH/GSSG como indicadores del estado antioxidante.

Resultados. Los resultados indican que tanto el diazóxido como el ejercicio moderado, de forma independiente o combinada, mejoran el balance rédox tras la fatiga, aumentando la actividad del sistema de glutatión y disminuyendo los niveles de oxidantes. Estos efectos varían según el tipo de fibra muscular, sugiriendo una respuesta diferencial entre músculos rápidos y lentos.

Conclusiones. El diazóxido y el ejercicio moderado constituyen estrategias eficaces para modular el estrés oxidativo postfatiga en músculo esquelético hipertenso. Estos hallazgos refuerzan el papel del manejo redox en la fisiopatología de la fatiga muscular asociada a hipertensión.

Efecto del ejercicio de intensidad moderada sobre la actividad de la NADPH oxidasa en el músculo esquelético de ratas diabéticas

Sarai Sánchez Duarte (1), Elizabeth Sánchez Duarte (2), Estefanía Bravo Sánchez (1), César Julián Nolasco Ruiz (1), Alfredo Saavedra Molina (1), Leonardo Hernández (3), Gabriela Camargo (4), Rocío Montoya Pérez (1)

(1) Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH, (2) Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato, campus León, (3) Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, (4) Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara.

1315649c@umich.mx

Introducción. La NADPH oxidasa (NOX) es un complejo enzimático cuya función principal es la generación de especies reactivas de oxígeno (ERO). La familia de las NOX incluye siete isoformas (NOX1-NOX5 y Duox1-2); en el músculo esquelético se expresan principalmente la NOX2 y la NOX4, las cuales, en condiciones fisiológicas, participan en la regulación de la homeostasis redox a través de la modulación de diversas vías de señalización. Sin embargo, en condiciones patológicas como la diabetes mellitus (DM), se ha reportado un aumento tanto en la actividad como en la expresión de estas isoformas, lo cual promueve un ambiente prooxidante que contribuye al estrés oxidativo y a la resistencia a la insulina, alterando el metabolismo muscular. El ejercicio de intensidad moderada y regular ha sido asociado con mejoras en la sensibilidad a la insulina y en el metabolismo muscular, posiblemente a través de mecanismos adaptativos antioxidantes. Sin embargo, el efecto de este tipo de ejercicio sobre la actividad de la NOX en el músculo esquelético, particularmente en un modelo experimental de DM, aún no ha sido reportado.

Objetivo. Analizar el efecto del ejercicio de intensidad moderada sobre la actividad de la NOX en el músculo esquelético de ratas con diabetes.

Materiales y Métodos. Se utilizaron ratas macho Wistar (230-250 g), a las que se indujo diabetes experimental mediante una inyección intraperitoneal de estreptozotocina (60 mg/kg). Posteriormente, se sometió a un grupo de animales a un protocolo de ejercicio en caminadora durante 8 semanas, con una intensidad equivalente al 65-85 % del $\text{VO}_{2\text{máx}}$. Durante el experimento se monitorearon semanalmente los niveles de glucosa y el peso corporal. Al finalizar la intervención, se sacrificaron los animales, se aislaron los músculos EDL y sóleo, y se determinó la actividad de la NOX en las muestras de músculo mediante espectrofotometría, evaluando la reducción del citocromo c a 550 nm.

Resultados. El ejercicio crónico de intensidad moderada redujo significativamente la actividad de la NOX en el músculo EDL ($p = 0.001$; reducción del 33.09 %) en ratas diabéticas ejercitadas en comparación con el grupo diabético sedentario. No se observaron cambios significativos en el músculo sóleo.

Conclusiones. El ejercicio crónico moderado ejerce un efecto protector, posiblemente mediado por adaptaciones en el sistema antioxidante endógeno, reflejado en la disminución de la actividad de la NOX, especialmente en el músculo EDL de ratas diabéticas.

LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y EL ESTADO DE SALUD METABÓLICO EN ADULTOS JÓVENES DE SAN LUIS POTOSÍ

Frida Minerva Torres Salazar (1), Aldanely Padrón Salas (2), Mariela Vega Cardenas (1), Celia Aradillas García (1)

(1) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, CIACYT de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí., (2) Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

frida.mine@hotmail.com

Introducción. La percepción corporal (PC) es un componente fundamental para la salud puesto que una PC correcta puede influir en la adopción de hábitos de vida saludables, modificaciones en la dieta o la realización de una actividad física regular. Por el contrario, las distorsiones en la percepción del propio cuerpo se asocian con conductas de riesgo y una falta de reconocimiento de condiciones como el sobrepeso y la obesidad, alteraciones que repercuten en la salud metabólica. Aunque gran parte de las investigaciones se centran en países desarrollados como Corea, en contextos como México, donde cerca del 70% de la población adulta vive con índices de masa corporal elevados, la PC se convierte en un factor clave para la prevención. No obstante, existe escasa evidencia sobre la asociación entre la PC y el estado metabólico en jóvenes latinoamericanos.

Objetivo. Analizar la asociación de la PC con el estado de salud metabólico en adultos jóvenes de la ciudad de San Luis Potosí.

Materiales y Métodos. Estudio transversal analítico con 1 543 jóvenes aspirantes a la universidad. Se aplicaron pruebas de χ^2 para evaluar la relación entre la PC (Subestimada, congruente y sobreestimada) y las variables de sexo, circunferencia de la cintura (CC), triglicéridos, colesterol HDL, LDL y total, sobrepeso, presión sistólica(PAS), diastólica y media (PAM).

Resultados. En hombres, el 7.74 % subestimó su PC, el 64.39 % fue congruente y el 27.87 % la sobrestimó; mientras que en mujeres los valores fueron de 12.89 %, 65.49 % y 21.61% respectivamente, observándose una asociación significativa ($\chi^2=16.09$, $p<0.001$) en función del sexo. La población que tiende a subestimar mostro mayores niveles de obesidad abdominal (CC) ($\chi^2= 85.11$, $p < 0.001$), triglicéridos elevados ($\chi^2= 15.47$, $p < 0.001$), sobrepeso ($\chi^2 = 336.08$, $p < 0.001$) y riesgo de hipertensión (PAS) ($\chi^2= 14.92$, $p = 0.005$).

Conclusiones. A pesar de que la mayor proporción de la población presentó una PC congruente, se observó que quienes tienden a subestimar su peso presentaron mayor prevalencia de obesidad abdominal, niveles elevados de triglicéridos y sobrepeso. Nuestros resultados sugieren que la PC está asociada con variables de la salud metabólica, por lo que debería considerarse en estrategias de prevención.

Predicción de riesgo de interacción farmacológica, en el tratamiento de la Covid-19 (análisis in silico)

Claudia Alina López-Calderon (1), José Alberto Chávez-Cervantes (1), Lucia Matilde Nava-Barrios (1),
César Rogelio Solorio-Alvarado (2), Rafael Ortiz-Alvarado (1)

(1) UMSNH, (2) DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES, UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

rafael.ortiz@umich.mx

Introducción. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS3) aborda los aspectos de Salud y Bienestar como son los problemas de salud pública infecciosos como es El SARS-Cov-2, es el virus responsable de la enfermedad COVID-19, la cual se manifiesta, al comprometer el tejido, respiratorio donde una de las proteínas clave para el proceso de infección es la Enzima Convertidora de Angiotensina-2 (ECA-2); poniendo de relevancia la importancia del tejido vascular y su reactividad, lo cual, en algunos pacientes, causó la muerte. En este sentido se tiene que mencionar que se ensayaron diferentes compuestos farmacológicos, con fines terapéuticos, los cuales pudieron generar interacciones farmacológicas que pudieron agravar el cuadro clínico por la COVID-19 o desencadenar crisis en pacientes con comorbilidades, como es el caso de la Diabetes Mellitus 2 (DM-2). **Objetivo.** Mostrar las evidencias de predicción de interacciones farmacológicas entre grupos de medicamentos: inmunomoduladores; antivirales; glucocorticoides; hipoglicemiantes; antihiperlipemiantes y antiparasitarios utilizados en la Covid-19. **Materiales y Métodos.** Se emplearon herramientas in silico mediante la plataforma bioinformática (<https://way2drug.com>) y los módulos PASS Online, GUSAR y DDI-pred, para predecir interacciones moleculares. **Resultados.** ; los resultados obtenidos mostraron los riesgos de efectos adversos en tejido cardiovascular y las actividades bioquímicas como el CYP450 y celulares a nivel hepato-renal, su depuración renal; evidenciando que las interacciones farmacológicas entre inmunomoduladores (glucocorticoides) y los otros grupos de medicamentos son el punto de inflexión que pueden originar las consecuencias adversas en las interacciones farmacológicas y probablemente, responder a un número significativo de mortalidad en los pacientes con COVID-19, que presentaron comorbilidades. **Conclusión.** La aplicación de Inteligencia Artificial en la predicción de interacciones farmacológicas, es una herramienta que se tiene que incluir dentro de los estudios de posibles tratamientos farmacológicos, en enfermedades infecciosas emergentes, con la finalidad de reducir las iatrogenias, desde una manera deliberativa de la bioética.

PREDICCIÓN IN SILICO DE INTERACCIONES ENTRE EDULCORANTES NO CALÓRICOS Y FÁRMACOS UTILIZADOS EN LA DIABETES MELLITUS DE TIPO-2

José Alberto Chávez-Cervantes (1), Claudia Alina López-Calderon (1), Lucia Matilde Nava-Barrios (1), Víctor Meza-Carmen (1), César Rogelio Solorio-Alvarado (2), Rafael Ortiz-Alvarado (1)

(1) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, (2) DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES, UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

rafael.ortiz@umich.mx

Introducción. El uso extendido de edulcorantes en las dietas modernas ha planteado nuevas preguntas sobre su posible interacción con medicamentos. Los edulcorantes son metabólicamente inertes, estudios recientes han mostrado que acesulfame-K, sucralosa, fenilalanina, esteviol y neotame pueden activar receptores como TAS1R en el intestino delgado, modulando rutas fisiológicas críticas. Estos receptores, responsables del gusto dulce, también regulan la secreción de incretinas y la expresión de transportadores de glucosa, afectando potencialmente la farmacocinética de medicamentos, utilizados para el tratamiento de la diabetes mellitus de tipo-2. **Objetivo.** Identificar las interacciones farmacológicas entre edulcorantes no calóricos y fármacos utilizados en enfermedades metabólicas en la Diabetes Mellitus de tipo-2.

Materiales y Métodos. Se emplearon herramientas in silico mediante la plataforma bioinformática (<https://way2drug.com>) y los módulos PASS Online, GUSAR y DDI-pred, para predecir interacciones moleculares entre edulcorantes no calóricos y fármacos para diabetes mellitus. Las moléculas fueron introducidas en formato SDF, y se consideraron valores $P_a > 0.5$ como predictivos, y > 0.7 como altamente probables. Se analizaron mecanismos como antagonismo farmacodinámico, alteración de absorción, inhibición enzimática, formación de complejos y toxicidad orgánica. Los compuestos evaluados incluyeron: Edulcorantes: Acesulfame-K, sucralosa, fenilalanina, esteviol y neotame. Fármacos: Metformina, glibenclamida, captopril, dexametasona e ivermectina. Se revisó literatura científica sobre la función del receptor TAS1R intestinal, relacionando los hallazgos in silico. **Resultados.** Se identificaron interacciones farmacológicas con valores P_a significativos, algunas de ellas superiores a 0.95, que sugieren alta probabilidad de interferencia biológica. Los hallazgos relevantes: Fenilalanina - Metformina ($P_a=0.996$): antagonismo farmacodinámico que podría reducir el efecto hipoglucemiante. Sucralosa - Glibenclamida ($P_a=0.859$): alteración en la absorción intestinal, con riesgo de hipoglucemia. Acesulfame-K - Captopril ($P_a=0.971$): hepatotoxicidad potencial. Neotame - Dexametasona ($P_a=0.812$): potenciación inmunosupresora. **Conclusión.** Los resultados apoyan la hipótesis de que los edulcorantes pueden afectar la farmacoterapia, a través del receptor TAS1R. Se propone considerar el consumo de estos compuestos como una variable crítica en tratamientos personalizados.

Efecto de un programa de HIIT y suplementación con citrulina en los niveles de AGE séricos y sRAGE en adolescentes con EHGNA

Mario Ramón Espinoza Vargas (1), Alan Arturo Rodríguez Carrillo (1), Reyna del Carmen Rodríguez Mortera (1), Armando Gómez Ojeda (1), Lorena del Rocío Ibarra Reynoso (1), Ma. Eugenia Garay Sevilla (1)

(1) Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.

marioespva@gmail.com

Introducción

La obesidad pediátrica, cuya prevalencia sigue incrementándose, está ligada a la enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA). Los productos finales de glicación avanzada (AGE), especialmente la carboximetil-lisina (CML), se han relacionado con la patogenia de enfermedades metabólicas, incluyendo la EHGNA, mientras que el receptor soluble de AGE (sRAGE) se plantea como un potencial inhibidor de éstos. Múltiples estrategias han mostrado disminuir los AGE séricos, entre ellas, el ejercicio y componentes de la dieta como la citrulina, un aminoácido con propiedades anti-glicación.

Objetivo

Conocer el efecto de una intervención de 12 semanas con HIIT (entrenamiento en intervalos de alta intensidad) progresivo y L-citrulina (L-cit) oral sobre los niveles de AGE séricos en adolescentes con obesidad y EHGNA.

Materiales y Métodos

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado doble ciego en 33 participantes. Se evaluaron peso, talla, IMC, CML sérica, sRAGE y esteatosis hepática por ultrasonido antes y después de la intervención. Se aleatorizaron para recibir L-cit+HIIT, HIIT+placebo, o L-cit sola. La suplementación con L-cit fue de 6.6 g/día. El HIIT consistió en sesiones compuestas por el calentamiento, periodos de ejercicio intenso alternados con recuperación activa y el enfriamiento. La ingesta de AGE dietéticos fue calculada siguiendo lo descrito por Uribarri et al. 2010. Se utilizó la prueba T pareada y el test de Wilcoxon para evaluar los cambios pre y postintervención. Este proyecto fue aprobado por el CEPIUG (CIBIUG-P68-2022).

Resultados

La mediana de edad fue 16 años (15-17), con 21.2% de hombres. No hubo diferencias basales significativas entre los grupos de intervención en los parámetros antropométricos, en CML ($p=0.98$) ni sRAGE ($p=0.20$). En el grupo L-cit+HIIT el apego fue 89.4% (para L-cit) y 93.1% (en el HIIT). Para el grupo HIIT+Pla el apego fue 91% y en el grupo L-cit fue 91.5%. La CML sérica aumentó significativamente en los grupos HIIT+Pla ($p=0.01$) y L-cit ($p=0.04$), mientras que en el grupo L-cit+HIIT se observó una disminución, aunque no significativa ($p=0.70$). No hubo cambios significativos en sRAGE.

Conclusiones

El grupo L-cit+HIIT no presentó aumento en CML, lo que podría indicar un efecto protector sinérgico entre ambas estrategias contra los AGE y sus efectos. Protocolos con un mayor control de la dieta y en poblaciones más grandes son necesarios para confirmar los efectos combinados de L-Cit+HIIT.

Apoyo: CIIC-UGTO144/2023.

La exposición a arsénico, cadmio y plomo modifica la asociación entre carboximetil-lisina (CML) y riesgo cardiovascular en mineros subterráneos

**Juan Pablo Torres Martínez (1), Ma. Eugenia Garay Sevilla (1), Claudia Luévano Contreras (1),
Rebeca Pérez Rodríguez (2), Eunice Yañez Barrientos (2), Silvio Zaina (1), Armando Gómez Ojeda (1)**

(1) Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Médicas, (2) Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Naturales y Exacta

jp.torresmartinez@ugto.mx

Introducción. La minería expone a sus trabajadores a una mezcla de metales pesados, que contribuyen al riesgo de enfermedad cardiovascular (CVD). La carboximetil-lisina (CML), el AGE más estudiado, se ha propuesto como marcador de CVD y está involucrada en procesos inflamatorios mediante la activación del receptor celular, RAGE. La información sobre la influencia de CML sobre el CVD en el entorno ocupacional, es limitada. Por ello, es interesante evaluar el papel metalómico en la relación que guardan los procesos de glicación endógenos y QRISK3, un estimador de CVD.

Objetivo. Evaluar la asociación entre CML y QRISK3 en la exposición a As, Cd y Pb, en mineros.

Materiales y Métodos. Tras firmar el consentimiento informado, se recolectaron muestras de suero de 43 mineros y 21 controles en una región minera de Guanajuato, México. Se calculó QRISK3 y se determinó la concentración sérica de CML (ELISA), As, Cd y Pb (Espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente). Los mineros se agruparon en alta/baja concentración de As, Cd y Pb, según la mediana. Se realizaron regresiones lineales para explicar QRISK3 usando SPSS, siendo significativos los valores de $p < 0.05$. Estudio transversal aprobado por el Comité de Ética para la Investigación de la Universidad de Guanajuato (CEPIUG-A04-2024).

Resultados. No se encontraron diferencias en las concentraciones de CML ($p = 0.06$), entre mineros (1527 ± 413.5 ng/mL) y controles (1353 ± 296.9 ng/mL). Igualmente, para QRISK3 ($p = 0.61$), 3.8 (IC 95%, 4.2-7.6) y 3.1 (IC 95%, 2.8-8.2), respectivamente. Sin embargo, se encontró una asociación positiva entre CML y QRISK3 ($\beta = 0.006$, $p = 0.003$) en mineros, pero no en controles. Exploramos la influencia por la exposición a metales pesados y se encontraron asociaciones positivas (ajustadas para interacciones de As, Cd y Pb y consumo de alcohol) entre CML y QRISK3 en mineros que presentaban concentraciones altas de As ($n = 29$, $\beta = 0.006$, $p = 0.009$), bajas de Cd ($n = 21$, $\beta = 0.007$, $p = 0.008$) y bajas de Pb ($n = 22$, $\beta = 0.011$, $p < 0.001$). Se propone que CML y el tiempo de exposición a la mina son suficientes para explicar el 43.4% de la variabilidad de QRISK3 en mineros ($p < 0.001$).

QRISK3 = $-6.38 + 0.005(\text{CML}) + 0.25(\text{Tiempo})$

Conclusiones. Se muestra por primera vez la relación entre CML y el CVD en mineros, que puede explicarse por el modelo propuesto. Esta asociación podría modificarse en exposición a As, Cd y Pb. Adicionar el tiempo de exposición ocupacional y CML, mejoraría los algoritmos que predicen el CVD.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Farmacología y Toxicología Ambiental

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Obtención de los compuestos C14 y P8 en sus formas prefarmacéuticas y evaluación de su actividad antineoplásica en líneas celulares de PDAC

Aylin Ivette León Chacón (1), Miguel Angel Vargas Mejía (1), Karina Mondragón Vásquez (2)

(1) CINVESTAV, (2) Universidad Veracruzana

aylin.leon@cinvestav.mx

Introducción.

El adenocarcinoma ductal pancreático (PDAC) es una de las neoplasias más agresivas y letales a nivel mundial. La detección tardía, alta capacidad metastásica y resistencia a fármacos dificultan su tratamiento impulsado la búsqueda de nuevas terapias más eficaces y seguras. En nuestro grupo de investigación se han desarrollado los compuestos C14 y P8 con actividad antitumoral específica al estabilizar los complejos mutados KRAS4B/PDE66 (KRAS4B-G12C, G12V y G12D), bloqueando su translocación a la membrana plasmática y la activación de las vías de señalización PI3K/AKT/mTOR y MAPK/ERK, fundamentales para el crecimiento tumoral. En modelos murinos, han mostrado una inhibición significativa del crecimiento tumoral, consolidándolos como candidatos terapéuticos prometedores. Sin embargo, su baja solubilidad acuosa y el uso de vehículos no aprobados por la FDA como el DMSO limitan su aplicación terapéutica.

Objetivo.

Obtener y caracterizar formas sólidas nuevas de los compuestos C14 y P8 mediante moléculas co-formadoras, formuladas en un vehículo aprobado por la FDA, y evaluar su actividad antitumoral en líneas celulares de PDAC.

Materiales y Métodos.

Se obtuvieron un co-cristal de C14 y un co-amorfo de P8, los cuales fueron caracterizados por difracción de rayos X para polvos (XDR), espectroscopia infrarroja (FT-IR), calorimetría diferencial de barrido (DSC) y análisis termogravimétrico (TGA), con el fin de confirmar cambios estructurales, identificar interacciones intermoleculares y evaluar su estabilidad térmica. Posteriormente, fue evaluada su actividad antineoplásica en líneas tumorales humanas (PanC-1 y MIA PaCa-2) y no tumorales (hTERT-HPNE) expuestas a un rango de concentraciones durante diferentes tiempos de incubación (24, 48 y 72 h).

Resultados.

Las técnicas de caracterización confirmaron la formación de nuevas formas sólidas con propiedades diferentes. Estas formulaciones mostraron una mejora significativa en la solubilidad a comparación a los compuestos puros en el vehículo seleccionado. En los ensayos celulares, presentaron menor IC₅₀ y mayor selectividad hacia células tumorales.

Conclusiones.

El uso de co-formadores bioactivos y vehículos clínicamente aprobados permitió optimizar las propiedades fisicoquímicas y farmacológicas de C14 y P8. Esta estrategia representa una alternativa prometedora para el tratamiento del PDAC, al mejorar la solubilidad y selectividad tumoral de compuestos con potencial terapéutico.

Biodegradación de polietileno de baja densidad por *Lysinibacillus fusiformis* B5B aislada del suelo de la Presa de la Soledad: implicaciones para la biorremediación de plásticos

Berenice Noriega Luna (1), Paola Karina Álvarez López (1), María Jesús Puy Y Alquiza (1), Lorena Rodríguez Orduña (2), Alma Hortensia Serafín Muñoz (1)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Tecnológico de Monterrey

berenice.noriega@ugto.mx

Introducción. El polietileno de baja densidad (LDPE) es uno de los polímeros más persistentes y problemáticos en la contaminación ambiental, con tiempos de degradación superiores a 100 años. Su acumulación impacta ecosistemas y salud humana, lo que hace urgente el desarrollo de métodos sostenibles para su tratamiento. La biorremediación, mediante microorganismos con capacidad de metabolizar plásticos, ofrece una alternativa innovadora y de bajo costo. Este estudio evalúa el potencial de *Lysinibacillus fusiformis* B5B, aislada de un ecosistema acuático, para degradar LDPE con y sin pretratamientos físicos.

Objetivo. Evaluar la capacidad de *L. fusiformis* B5B para degradar LDPE sin tratamiento, con pretratamiento UV y con pretratamiento térmico, y analizar su relevancia para estrategias de biorremediación.

Materiales y Métodos. Fragmentos de LDPE (10×10 mm) fueron esterilizados y pretratados con radiación UV (192 h) o calor (192 h, 70 °C). Las películas se incubaron en medio de sales minerales con un inóculo al 5% de *L. fusiformis* B5B a 30 °C y 100 rpm durante 18 días. La degradación se determinó por pérdida de peso; la biomasa bacteriana, mediante cuantificación de proteínas (Bradford); y la adhesión, mediante tinción de Gram y microscopía óptica (40X).

Resultados. El LDPE tratado térmicamente presentó la mayor biodegradación (11%), seguido del tratado con UV (8.5%) y el sin tratar (5%). La biomasa bacteriana fue mayor en el LDPE térmicamente tratado, correlacionando con la mayor colonización superficial observada microscópicamente. Estos resultados siguen la tendencia reportada por Kalia et al. (2022), con variaciones atribuibles a las diferencias en la cepa bacteriana y las condiciones experimentales, lo que confirma que los pretratamientos mejoran la biodegradación y favorecen la adhesión microbiana.

Conclusiones. *L. fusiformis* B5B demuestra potencial para la biorremediación de LDPE, especialmente tras pretratamientos físicos de bajo costo. La integración de esta estrategia en programas de gestión de residuos plásticos podría reducir el impacto ambiental del LDPE. Futuros estudios optimizarán las condiciones de incubación, evaluarán la degradación a largo plazo y caracterizarán los metabolitos generados para validar su seguridad ambiental.

Efecto de fullerenos funcionalizados sobre la agregación de la proteína tau

Alexis Becerril Rojas (1), Perla Yolanda López Camacho (1), Melchor Martínez Herrera (1), Gustavo Basurto Islas (2)

(1) Universidad Autónoma Metropolitana, (2) Universidad de Guanajuato

a_becerrilr@hotmail.com

Introducción.

La enfermedad de Alzheimer (EA) es un trastorno neurodegenerativo progresivo caracterizado por deterioro cognitivo y pérdida de memoria. Uno de los principales eventos patológicos es la acumulación de marañas neurofibrilares, formadas por agregados de tau hiperfosforilada. Esta modificación disminuye la afinidad de tau por los microtúbulos, promueve su acumulación citoplasmática y favorece su ensamblaje en estructuras tóxicas. Por ello, inhibir su agregación se considera una estrategia eficaz en el desarrollo de terapias para la EA.

Los fullerenos han mostrado relevancia en biomedicina por sus propiedades electrónicas, estructurales y antioxidantes, además de efectos antivirales, anticancerígenos, antibacterianos e inmunológicos. En trabajos previos hemos descrito su capacidad para inhibir la agregación proteica. Con estos antecedentes, resulta interesante evaluar su efecto en procesos patológicos de la EA, lo cual podría conducir a propuestas terapéuticas para la enfermedad.

Objetivo.

Determinar la capacidad de una mezcla de sales de sodio de bisaducto (BANa) para inhibir la polimerización in vitro de la proteína tau.

Materiales y Métodos.

Se sintetizó una mezcla de fullerenos funcionalizados (BANa) mediante una reacción de tipo Bingel y se evaluó su capacidad inhibitoria de la agregación de la proteína tau in vitro mediante el ensayo de fluorescencia con Tioflavina S (ThS) que se ha descrito como un marcador selectivo de unión a fibrillas proteicas. Se evaluaron tres variantes de Tau , con 391, 421 y 441 aminoácidos respectivamente. Cada variante se incubó con la mezcla BANa y en presencia de ThS. El efecto de las mezclas de reacción se midió en un espectrofotómetro a longitudes de onda 440nm de excitación y 521nm de emisión durante 24 h en intervalos de 1 hora. Los datos obtenidos se analizaron usando SigmaPlot.

Resultados.

Al evaluar la capacidad de inhibir la polimerización de la proteína tau mediante un método espectrofotométrico, BANa demostró una actividad superior al 50% cuando se evaluaron distintas variantes de tau .

Conclusiones.

BANa tiene la capacidad de inhibir la polimerización in vitro de la proteína tau. Aunado a resultados previos que han demostrado su capacidad antioxidante, de inhibición de acetilcolinesterasa e inhibición de la polimerización de la proteína β amiloide, podría representar una propuesta para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas de la EA

Fuerza muscular respiratoria en niños expuestos y no expuestos a contaminación por producción artesanal de ladrillo.

Ricardo Emmanuel Ramirez Garnica (1), Lizeth Merari Hernández Torres (1), Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (1), Benigno Linares Segovia (1)

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

re.ramirezgarnica@ugto.mx

Introducción: Existe poca evidencia del impacto del humo derivado de la producción artesanal de ladrillos sobre la fuerza muscular respiratoria.

Objetivo: Comparar la fuerza muscular respiratoria en niños expuestos y no expuestos a contaminación del aire por producción artesanal de ladrillo

Material y Métodos: Se realizó un estudio transversal en 182 niños de 5 a 13 años de edad, 122 originarios de Ladrilleras el refugio (expuestos) y 60 de San Francisco del Rincón, Gto. (no expuestos). Se realizó espirometría forzada, y se midieron las presiones inspiratoria máxima (PI_{max}) y espiratoria máxima (PE_{max}), empleando el sistema Ebreathe X1A (XEEK Medical Equipment Co, Ltd.). Para el cálculo de la muestra se empleó el estadígrafo t, con un alfa unilateral de 0.05 y beta de 0.20, para detectar una diferencia del 20% en el PI_{max}, entre grupos. Se solicitó firma de consentimiento informado y de asentimiento para participar. El proyecto fue aprobado por el comité de Investigación (registro CEIHRS-PED-2025-002).

Resultados: La presión inspiratoria máxima, fue mayor en los niños no expuestos ($t=1.82$, $p=0.01$), sin diferencia en la Presión espiratoria máxima ($p=0.38$). Aún ajustado por edad y sexo, la variable más asociada a PI_{max} fue el vivir en las ladrilleras ($p=0.0001$). Para PE_{max}, el antecedente de asma ($p=0.02$) resultó un factor asociado, independiente a la localidad.

Conclusiones: Los niños que habitan la zona de ladrilleras presentan alteración en la fuerza muscular respiratoria, con deterioro de la presión inspiratoria máxima.

Intercambio terapéutico de misoprostol por dinitrato de isosorbida en la evacuación quirúrgica de los productos retenidos de la concepción.

Gabriel Arteaga Troncoso (1), Alejandro Villegas Alvarado (2), José Carlos Aguilar Carrasco (1), Aurora Belmont Gómez (1), Iván Alejandro Arteaga Martínez (3), José Roberto Villagrana Zesati (1), Francisco de Jesús Martínez Herrera (2), Fernando Martín Guerra Infante (1)

(1) Instituto Nacional de Perinatología, SSA., (2) Hospital de Especialidades de la Mujer y Neonatología, SEDENA., (3) Escuela Superior de Medicina, IPN.

drgarteagat@yahoo.com.mx

Introducción.

La guía farmacoterapéutica es el instrumento médico que resume los medicamentos seleccionados para su uso en el hospital, basada en los razonamientos de eficacia, seguridad y costo-efectividad de las alternativas terapéuticas disponibles.

Objetivo.

Argumentar la eficacia y seguridad terapéutica de dinitrato de isosorbida para inducir la maduración cervical en mujeres con abortos retenidos antes de la evacuación quirúrgica del útero.

Materiales y Métodos.

Se realizó un ensayo clínico controlado incluyendo 60 mujeres con abortos retenidos y sin dilatación cervical en el Hospital de Especialidades de la Mujer y Neonatología (SEDENA) en la CDMX. Se seleccionó y asignó al azar a las mujeres que requirieron evacuación quirúrgica del útero para recibir por vía endocervical 80 mg/1.5 mL de dinitrato de isosorbida, DI (n = 30) o 400 mcg/1.5 mL de misoprostol, MIS (n = 30) hasta alcanzar la maduración cervical. Se registraron los signos y síntomas vitales, así como los eventos adversos al inicio del tratamiento y cada 3 horas con máximo de cuatro dosis o hasta alcanzar la maduración cervical.

Resultados.

El análisis de Kaplan-Meier mostró que el tiempo para alcanzar dilatación cervical >8 mm fue significativamente menor con DI en contraste con MIS, después de cuatro dosis repetidas (p < 0.001). La eficacia de la terapia de DI fue significativamente mejor que MIS (97% vs. 70%, respectivamente). La presión arterial sistólica/diastólica fueron inferiores tras la administración de DI que con análogos de prostaglandinas. La diferencia en la presión arterial sistólica y diastólica media entre los grupos de tratamiento fue máxima a las 3 horas, con una diferencia de 7.7 mmHg (p < 0.001) y 5.9 mmHg (p < 0.003), respectivamente. El efecto secundario más frecuente asociado con la administración de DI fue la cefalea, que se presentó en 18 de 30 pacientes, en comparación con solo 5 de 30 mujeres del grupo de MIS [RR: 2.4; IC95%: 1.5-4; p < 0.001] mientras las mujeres tratadas con misoprostol tuvieron principalmente dolor pélvico (RR: 3.2; IC95%: 2-5.3; p < 0.001).

Conclusiones.

La aplicación cervical de 80 mg de DI en gel en las mujeres con abortos retenidos parece ser más eficaz que MIS en la maduración cervical antes de la evacuación quirúrgica del útero. Es poco probable que las diferencias en la incidencia de eventos adversos leves observadas en este estudio sean clínicamente significativas.

Disanapsis funcional en escolares expuestos y no expuestos a contaminación del aire derivada de grandes industrias

Frida Gabriela Rocha Gómez (1), Juliana Valentina González Jacinto (1), Juan Ángel Rodríguez Alba (1),
Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (1), Benigno Linares Segovia (1)

(1) Universidad de Guanajuato

fridagrogo@gmail.com

Introducción.

El sistema respiratorio puede verse afectado por la exposición a contaminantes del aire, existe poca información de su efecto sobre la disanapsis funcional pulmonar

Objetivo.

Analizar la frecuencia de disanapsis funcional en niños expuestos y no expuestos a contaminación derivada de industrias.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio de casos y controles en 130 escolares de 6 a 13 años, 61 residentes de Salamanca (contaminación industrial) y 69 de San Francisco del Rincón, Gto. (sin contaminación). Se realizó espirometría forzada con medición de FVC, FEV1, FEV1/FVC y el índice FEF25-75/FVC. Se consideró disanapsis funcional un valor menor al cuartil inferior del índice FEF25-75/FVC. Se solicitó firma de consentimiento informado y de asentimiento para participar. El proyecto fue aprobado por el comité de Investigación (registro CEIHRS-PED-2025-002).

Resultados.

El índice FEF25-75/FVC fue menor en los niños expuestos, la disanapsis funcional fue más frecuente en Salamanca, 37.7% vs. 13% en San Francisco del Rincón ($X^2=10.6$, $p=0.001$). Vivir en Salamanca representó 4 veces más riesgo de disanapsis funcional (OR=4.03, IC95%: 1.6-9.6). El antecedente de asma fue un factor de riesgo independiente (OR=9.09, IC95%: 3.7-22.3).

Discusión.

La disanapsis funcional se asoció a la exposición a contaminantes ambientales, Salamanca. Estos hallazgos coinciden con estudios que muestran mayor susceptibilidad de disanapsis en niños con vías aéreas más pequeñas ante contaminantes como el PM2.5. En nuestra serie no se encontró asociación con la obesidad; sin embargo, se confirmó la fuerte asociación con el antecedente de asma.

Conclusiones.

La exposición a contaminantes del aire tiene un efecto negativo sobre la función pulmonar, la disanapsis funcional fue más frecuente en niños de Salamanca, con un riesgo 4 veces mayor por vivir ahí; adicionalmente, se encontró un riesgo de disanapsis 9 veces mayor en quienes tenían asma.

DESARROLLO DE UN SISTEMA SUSTENTABLE DE FILTROS PROVENIENTES DE RESIDUOS DEL AGAVE, PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL CONTAMINADA CON AGROQUÍMICOS

Marco Alonso García Esquivel (1), David Ortiz-Nava (1), César Rogelio Solorio-Alvarado (2),
Rubén Chávez-Rivera (1), Rafael Ortiz-Alvarado (1), Lucia Matilde Nava-Barrios (3)

(1) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, (2) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, (3) UNIVERSIDAD
CONTEMPORANEA DE LAS AMÉRICAS

2024035dic@unicla.edu.mx

Introducción. El modelo económico imperante durante los últimos 10 años, impuso el aumento en modalidades cambiantes de consumo; resultando en la producción masiva de bienes de consumo en países, como República Popular de China (Ch), la India (In) y Brasil (Br), como casos relevantes, los cuales destinaron desde los bienes de manufactura hasta materias primas a economías como Estados Unidos de América (EUA) y Comunidad Europea (CE); este modelo de producción y consumo, va contra el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) en lo referente a Agua Limpia y saneamiento (ODS 6), teniendo impacto en los principios ODS 1, 2, 7, 8 y 9; por tanto el modelo de producción agrícola e industrial favorece la contaminación de agua, al causar impactos significativos en términos ambientales, político-económicos, con una repercusión a mediano y largo plazo en ámbitos sociales y humanitarios. Por lo anteriormente expuesto es ingente generar, herramientas que permitan gestionar la calidad del agua en tiempo real o tiempos cortos, para tomar decisiones, sobre la calidad del agua para cumplir con el ODS6.

Objetivo. Determinar la funcionalidad química y microbiológica de un filtro desarrollado a partir del residuos del agave.

Materiales y Métodos. Se implementó el análisis, de sólidos totales, conductividad; así como la determinación de iones indicativos indirectos de la calidad microbiológica del agua; como son Amonio (NH_4^+); Fosfatos (P04-3), Nitratos (NO_3^-); Nitritos (NO_2^-); Sulfatos (S04-2) y cationes de Calcio (Ca^{+2}), Magnesio (Mg^{+2}) y Potasio (K^+) y la determinación de coliformes totales y coliformes fecales, de acuerdo a las Normas correspondientes, al agua tratada a través de un filtro desarrollado para la eliminación de contaminantes de tipo agroquímico.

Resultados. De los iones indicadores indirectos de la actividad microbiológica de ciclo de nitrógeno de NH_4 , de su actividad de reductora de coliformes totales o fecales (NO_3^-), (NO_2^-), y de eutrofización (P04-3); los resultados químicos indican por tanto reducir los tiempos de análisis y el procesamiento de muestras a un análisis exhaustivo de la parte microbiológica de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

Conclusiones. El diseño de filtros desarrollados a partir de residuos de la industria del agave puede reducir los contaminantes ambientales provenientes de la agricultura.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Microbiología y Enfermedades Infecciosas

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

EFFECTO DE LA DECOCCIÓN GUATTERIA GAUMERI SOBRE EL CRECIMIENTO DE ENTEROBACTERIAS DE IMPORTANCIA CLÍNICA.

Rodolfo Velasco Lezama (1), Francisco Daniel Meza González (1)

(1) Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

rodolfo_velasco2003@yahoo.com.mx

Introducción.

Guatteria gaumeri Greenman (Annonaceae) es un árbol nativo del estado de Yucatán, se distribuye desde el centro de México hasta Honduras. En la medicina tradicional mexicana la decocción de la corteza se utiliza para destruir cálculos hepáticos, renales y/o vesiculares y la preparaciones alcohólicas para contrarrestar la diabetes, hiperlipidemias y ocasionalmente para combatir las infecciones gastrointestinales.

Objetivo.

Evaluar la capacidad de la decocción de la raíz de *G. gaumeri* para inhibir el crecimiento de enterobacterias causantes de infecciones gastrointestinales.

Materiales y Métodos.

La corteza se dejó secar y se pulverizo manualmente. 100 g del material pulverizado se mezclaron con 600 ml de agua destilada y se mantuvieron en ebullición quince minutos. Posteriormente, se filtró y el agua se evaporó en baño maría. Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) preparando diluciones de 5 a 0.039 mg/mL del extracto y se adicionaron a placas de cultivo que contenían; 5 x 10⁵ UFC/mL (bacterias), resazurina 0.675% y medio Müeller-Hinton 3X. Las bacterias empleadas fueron; *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri* y *Proteus mirabilis*. Como testigo negativo y positivo se emplearon dimetilsulfóxido al 1% y solución de penicilina-estreptomicina, respectivamente. Los cultivos se incubaron 24 horas, se realizaron tres ensayos independientes por triplicado.

Resultados.

La Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) fue de 0.039 y 0.079 mg/mL sobre el crecimiento de *E. coli* y *S. typhi*, respectivamente, Con *S. flexneri* la CMI fue de 2.5 mg/mL, mientras que *Proteus mirabilis* no fue inhibida en su crecimiento.

Conclusiones.

Se pone de manifiesto la actividad bacteriana de una planta utilizada especialmente para tratar el síndrome metabólico.

Este es el primer reporte de actividad antibacteriana de la planta sobre enterobacterias causantes de infecciones gastrointestinales.

Evaluación de la capacidad de dos especies del género *Tillandsia* para inhibir el crecimiento de *Escherichia coli*.

**CÉSAR ENRIQUE TAPIA CASTILLO (1), RODOLFO VELASCO LEZAMA (1),
SARA BEATRIZ HERRERA SOLÍS (1), MARÍA DE LOS ÁNGELES FORTIS BARRERA (1),
EDNA FABIOLA VALDEZ HERNÁNDEZ (2), GERARDO BLANCAS FLORES (1)**

(1) UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-IZTAPALAPA, (2) UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

rodolfo_velasco2003@yahoo.com.mx

Introducción.

***Escherichia coli* es un bacilo gran negativo causante de numerosas enfermedades diarreicas, como la diarrea del viajero y la disentería. Las enfermedades causadas por *E. coli* suponen una carga significativa para los pacientes y el sistema sanitario debido al incremento de resistencia a múltiples fármacos, lo que ha motivado la búsqueda de nuevos antimicrobianos a partir de fuentes naturales como las plantas del género *Tillandsia* (Bromeliaceae).**

Objetivo.

Determinar la capacidad de *Tillandsia recurvata* y *Tillandsia usneoides*, para inhibir el crecimiento de *Escherichia coli*.

Materiales y Métodos.

Las plantas se dejaron secar a temperatura ambiente; se pulverizaron y maceraron consecutivamente en; hexano, diclorometano, metanol y agua por 48 horas. Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) mediante diluciones dobles de 5 a 0.039 mg/mL de cada extracto, mismas que se adicionaron a cultivos bacterianos que contenían 5 x 10⁵ UFC/mL, resazurina 0.675% y medio Müeller-Hinton 3X. Se emplearon como control negativo Solución Salina al 0.85% y positivo una solución de trimetropin con sulfametoxazol, 800 y 400 mg/mL, respectivamente. Los cultivos se incubaron 24 horas, se realizaron al menos tres ensayos independientes por triplicado.

Resultados.

El extracto hexánico de ambas especies inhibió el desarrollo de *E. coli* con una Concentración Mínima Inhibitoria (CIM) de 0.03 mg/mL. Además, el extracto diclorometánico de *Tillandsia usneoides* presentó una CIM de 0.03 mg/mL. Los demás extractos no inhibieron el crecimiento de la bacteria.

Conclusiones.

La especie *Tillandsia usneoides* presentó mejor actividad antibacteriana que *Tillandsia recurvata* sobre *E. coli*.

Actividad bactericida de extractos de *Magnolia vovidesii* contra bacterias bucales

**Alma Rosa González Pérez (1), Juana Elizabeth Reyes Martínez (2), Ruth Reyes Cortés (2),
Suria Gisela Vásquez Morales (2)**

(1) Doctorado en Ciencias (Biología), Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato, (2) Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato

ar.gonzalezperez@ugto.mx

Introducción.

En México el 92.5% de los adultos tiene caries dentales y cerca del 57% sufre de gingivitis y periodontitis. Estas afecciones ocurren por la presencia de la placa bacteriana, compuesta principalmente por *Streptococcus* spp. Se ha reportado que el 83% de las bacterias aisladas de la cavidad oral de pacientes con periodontitis muestran resistencia a múltiples antibióticos. En este contexto, los compuestos naturales de origen vegetal representan una estrategia contra estos microorganismos patógenos. Las especies de la familia Magnoliaceae son utilizadas en la medicina tradicional debido a que son fuente de compuestos naturales con actividad antimicrobiana como los compuestos fenólicos. México cuenta con 28 especies endémicas de Magnolias, las cuales no han sido ampliamente caracterizadas en su fitoquímica y existen pocos estudios sobre sus propiedades bactericidas.

Objetivo.

Evaluar la actividad bactericida de los extractos botánicos de *Magnolia vovidesii*, así como de los compuestos fenólicos identificados en dichos extractos contra bacterias que causan patologías bucales.

Materiales y Métodos.

Se obtuvieron extractos crudos de hojas, semillas y sarcotesta con solventes de distintas polaridades (hexano, diclorometano, acetato de etilo, etanol y agua) por el método de maceración. La actividad bactericida de cada fracción, así como la de los compuestos fenólicos (ácido 4-hidroxifenilacético, ácido 4-hidroxibenzoico y vainillina), se evaluó mediante el método de Kirby-Bauer sobre cepas de referencia (*Streptococcus mutans*, *S. sanguinis* y *E. faecalis*) y contra aislados clínicos obtenidos de pacientes mexicanos. Para los extractos que mostraron inhibición del crecimiento bacteriano, se determinaron la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Concentración Mínima Bactericida (CMB) por el método de microdilución.

Resultados.

Los extractos de semillas obtenidos con diclorometano y etanol mostraron una mayor capacidad bactericida (CMB de 15 mg/mL), inhibiendo tanto cepas de referencia como a *S. salivarius* resistente a múltiples antibióticos. Por su parte, el ácido 4-hidroxibenzoico y la vainillina mostraron actividad bactericida dependiente de la dosis tanto en cepas de referencia como en los aislados clínicos.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos resaltan la importancia de continuar con el estudio de extractos botánicos como fuente de compuestos naturales con actividad bactericida para el tratamiento de enfermedades infecciosas de la cavidad oral.

Caracterización del papel de la aSMasa4 en la reparación del daño por estrés oxidativo a la membrana plasmática de *Entamoeba histolytica*

Fátima Tornero-Gutiérrez (1), Fátima Ramírez-Montiel (1), Abraham Gasca-Venegas (1), Sairy Yarely Andrade-Guillen (1), Ángeles Rangel-Serrano (1), Itzel Páramo-Pérez (1), Juan Pablo Padilla-Martínez (1), Bernardo Franco (1), Felipe Padilla-Vaca (1)

(1) Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México.

f.tornerogutierrez@ugto.mx

Introducción.

Entamoeba histolytica es el agente causal de la amibiasis. Durante el proceso patogénico se confronta con la respuesta inmune del hospedero, siendo su membrana plasmática (MP) el principal blanco de acción. La aSMasa6 participa en la reparación de daño a la MP provocado por proteínas formadoras de poros. Se ha sugerido que la aSMasa4 de este parásito podría estar participando en la reparación del daño en la MP generado por estrés oxidativo. Por lo anterior, es de interés profundizar en el mecanismo de reparación del daño a la MP frente al peróxido de hidrógeno y choque térmico.

Objetivo

Evaluar el papel de la aSMasa4 en el proceso de reparación del daño a la MP ejercido por diferentes agentes que inducen estrés oxidativo y la participación del Ca²⁺ en este proceso.

Materiales y Métodos

Utilizando la cepa de *E. histolytica* sobreexpresante del gen *EhaSM4* se evaluó el efecto del HS y H₂O₂ sobre la actividad de aSMasa secretada, viabilidad celular, expresión de genes y la movilización de lisosomas y endosomas por microscopia confocal en respuesta al daño.

Resultados

La actividad de aSMasa secretada y la viabilidad celular frente al tratamiento con HS y H₂O₂, es mayor en la cepa de *E. histolytica* sobreexpresante con respecto a la cepa control en respuesta además de generar cambios en la distribución y abundancia de lisosomas y endosomas que es característico de un proceso de reparación de MP. La presencia de Ca extracelular es indispensable para que se pueda dar la respuesta de reparación del daño a la MP. Se plantea un modelo de reparación mediado por la aSMasa4 de *E. histolytica* en el cual el tratamiento con HS y H₂O₂ incrementa la permeabilidad de la MP, aumentando la concentración Ca²⁺ en el citoplasma, favoreciendo la movilización de lisosomas hacia la periferia de la MP en donde se fusionan y secretan aSMasa4 que ayudan en el procesamiento de la lesión a través de endocitosis.

Conclusiones.

La aSMasa4 de *E. histolytica* juegan un papel importante en el proceso de reparación de daño a la MP inducido por HS y H₂O₂, el cual es dependiente de Ca²⁺. Es necesario continuar con el estudio de la participación de las aSMasas de *E. histolytica* en los procesos de reparación de daño a fin de dilucidar si estas moléculas favorecen la virulencia de este parásito.

Resistencia a fosfomicina en Escherichia coli uropatógena como factor de riesgo para la recurrencia de IVU en pacientes inmunocomprometidos

Maria Jose Orozco Uriarte (1), Diana Wendoline Argote Collazo (1), Jocelyne Flores Rangel (1), Yazmín Alejandra Velzquez Granados (1), Maria de la Luz Jaime Almaguer (1), Santiago Ignacio Godínez Hernández (1), José Antonio de Jesús Álvarez Canales (1), Alejandro E. Macías Hernández (1)

(1) Universidad de Guanajuato

mj.orozcouriarte@ugto.mx

Introducción.

Las infecciones de vías urinarias (IVU) constituyen la infección asociada a la atención médica más frecuente. Escherichia coli uropatógena (UPEC) es el principal agente etiológico. Este microorganismo tiene riesgo de recurrencia en pacientes inmunocomprometidos. Nitrofurantoína es el tratamiento profiláctico; sin embargo, fosfomicina es una alternativa contra UPEC, en particular, cepas productoras de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE). Existe evidencia limitada de la asociación entre resistencia a fosfomicina y recurrencia de IVU en pacientes con inmunocompromiso.

Objetivo.

Determinar si la resistencia a fosfomicina es factor de riesgo para el desarrollo de IVU recurrente en pacientes con inmunocompromiso.

Materiales y Métodos.

Estudio de cohorte retrospectivo en especímenes obtenidos de aislamientos urinarios de E. coli almacenados en el laboratorio de microbiología de la Universidad de Guanajuato, donde se evaluaron 30 cepas. Se agruparon a los pacientes por la susceptibilidad a fosfomicina. Se realizó análisis de riesgos. Se consideró significativo $p < 0.05$.

Resultados.

Se formaron 2 grupos de 15 pacientes, divididos por susceptibilidad a fosfomicina. Se reportó recurrencia de IVU en 3 (20%) aislamientos susceptibles y en 5 (33.3%) resistentes a fosfomicina (RR = 1.67, IC 95% : 0.68 a 2.78, $p = 0.68$). Se identificó producción de BLEE en 20 (66.7%) de las 30 cepas; de las cuales 8 (53.4%) fueron del grupo susceptible y 12 (80%) del grupo resistente a fosfomicina (OR = 3.5; IC 95% 0.69 a 17.71; $p = 0.12$).

Conclusiones.

Determinar la susceptibilidad en aislamientos clínicos puede optimizar el tratamiento, reducir riesgo de IVU recurrente y desarrollo de resistencia a otros antimicrobianos. La resistencia a fosfomicina y producción de BLEE en un mismo aislamiento sugiere diseminación horizontal por plásmidos. Nuestros resultados no mostraron significancia, probablemente por el tamaño muestral de los grupos; no obstante, la importancia clínica de la resistencia antimicrobiana en esta población es alta.

Epidemiología estacional de las infecciones por coronavirus y otros virus respiratorios en un hospital de cobertura regional del centro de México, durante los años 2017 a 2025

Jocelyne Flores Rangel (1), Yazmin Alejandra Velazquez Granados (1), María de la Luz Jaime Almaguer (1), Diana Wendoline Argote Collazo (1), Orozco Uriarte María José (1), Juan Manuel Cisneros Carrasco (2), Alejandro E. Macías Hernández (1), José Antonio de Jesús Álvarez Canales (3)

(1) Laboratorio de Microbiología Clínica de la Universidad de Guanajuato, (2) Hospital Aranda de la Parra, León, Guanajuato, (3) Unidad de investigación del HRAEB adscrito IMSS-Bienestar

ya.velazquezgranados@ugto.mx

Introducción. La vigilancia de infecciones respiratorias agudas permite comprender su estacionalidad y aplicar estrategias de salud pública. En el centro de México, el conocimiento sobre la epidemiología estacional de coronavirus, otros virus y bacterias respiratorias es limitado.

Objetivo. Determinar la estacionalidad de infecciones por coronavirus y otros virus respiratorios entre 2017 y la semana epidemiológica (SE) 20 de 2025, así como evaluar la proporción y circulación estacional de *Bordetella* spp. y *Mycoplasma* spp.

Materiales y Métodos. Estudio descriptivo observacional en el Hospital Aranda de la Parra. Se analizaron reportes de pacientes con panel respiratorio Filmarray® (del 01/01/2017 al 18/05/2025). Las variables analizadas fueron sexo, edad, resultado de prueba y servicio hospitalario. Los datos descriptivos se reportan en medianas y sus dispersiones, así como proporciones.

Resultados. Se recabaron 1305 reportes de pruebas moleculares. El 53.3% fueron hombres y el 46.7% mujeres, con una mediana de edad de 1.97 (RIQ: 0.5-6.15). VSR se identificó en 37.9% de las pruebas, rinovirus/enterovirus en 36.4%, e influenza AH1, AH3 y A no tipificada en 5.4%, 5.6% y una prueba, respectivamente. SARS-CoV-2 fue detectado en 6.3% de los casos. En prepandemia, los agentes más frecuentes fueron VSR en 33% y rinovirus/enterovirus en 28.8%. Durante la pandemia, los agentes más comunes fueron VSR en 33.9%, rinovirus/enterovirus en 26.9% y SARS-CoV-2 en 11.2%. En pospandemia, los agentes más frecuentes fueron rinovirus/enterovirus en 31%, VSR en 24.9% y metapneumovirus en 8.8%. Se identificaron 26 pruebas bacterianas positivas, de las cuales 61.5% fueron para *Bordetella pertussis*, 19.2% para *Mycoplasma pneumoniae* y 19.2% para *Bordetella parapertussis*.

Conclusiones. VSR y rinovirus/enterovirus predominaron en los tres periodos. SARS-CoV-2 mostró estacionalidad respiratoria. Tras la pandemia, resurgió influenza AH1. El uso de paneles virales es clave para vigilancia y prevención.

Actividad antibacteriana de compuestos sintéticos derivados de N-alkuil-3,4-diarilmaleimidias contra bacterias del grupo ESKAPE-E

Juan Manuel Ek Balam (1), Claudia Leticia Mendoza Macías (1), César Rogelio Solorio Alvarado (1),
Marco Antonio Ramírez Morales (1), Fátima Berenice Ramírez Montiel (1), Miguel Ángel Hernández Prado (1)

(1) Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

juanebalam@gmail.com

Introducción.

La creciente resistencia a los antimicrobianos provoca la ineffectividad terapéutica de los antibióticos ya conocidos. Entre los patógenos de mayor preocupación se encuentran las bacterias ESKAPE-E, acrónimo que incluye a *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.* y *Escherichia coli*. Estas bacterias son responsables de la mayoría de las infecciones hospitalarias multirresistentes.

Para enfrentar esta problemática se requieren estrategias como la evaluación de nuevas moléculas con efecto antibacteriano, tal es el caso de derivados de maleimidias que por su estructura presentan propiedades hidrófobas, con capacidad para atravesar las membranas celulares.

Objetivo.

Evaluar el efecto antibacteriano de derivados de N-alkuil-3, 4-diarilmaleimidias contra cepas bacterianas de referencia del grupo ESKAPE-E, específicamente, *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *E. coli*.

Materiales y Métodos.

Se empleó la técnica de difusión en disco para un cribaje de las moléculas que pudieran tener actividad antibacteriana. Se determinó la concentración mínima inhibitoria (MIC) y la concentración mínima bactericida (CMB) a las moléculas que demostraron actividad mediante microdilución en caldo.

Resultados.

De 20 moléculas, 10 presentaron actividad antimicrobiana: 17, 26, 28, 32, 33, 34 mostraron valores mayores a 200 µg/mL en la CMI. La molécula 15 presentó actividad sobre las 3 cepas bacterianas, para *E. coli* se obtuvo un valor de CMI y CMB de 50 µg/mL, en el caso de *S. aureus* la CMI fue 50 µg/mL y la CMB 100 µg/mL. La molécula 20 igual tuvo efecto sobre las 3 cepas, pero fue más efectiva sobre *S. aureus* con una CMI de 12.5 µg/mL y una CMB de 100 µg/mL. Las moléculas 21 y 30 tuvieron efecto sobre *S. aureus*, la primera con una CMI de 6.25 µg/mL y CMB de 25 µg/mL, la segunda tuvo una CMI de 50 µg/mL y su CMB no fue determinada.

Conclusiones.

Las maleimidias poseen un grupo alquilo o bencil sobre N, estos sustituyentes podrían estar involucrados con la lipofilicidad de la molécula, permitiéndole así su unión a la membrana o blancos hidrofóbicos como pueden ser enzimas o proteínas de membrana.

En el caso de las moléculas que presentaron actividad sobre las tres cepas (15, 20, 28) sugiere un efecto de amplio espectro. Las moléculas que tuvieron efecto solamente en *S. aureus* (17, 21, 30, 32, 33, 34) sugieren un mecanismo de acción a nivel de pared celular.

Caracterización de la harina del nopal silvestre *Opuntia robusta* y evaluación de su potencial prebiótico

**JESSICA ITZEL BORJA BARRÓN (1), LUIS MARIANO GONZÁLEZ VELÁZQUEZ (1),
IREPAN DAVID CASTREJÓN GUZMÁN (1), FABIOLA ANGULO ROMERO (1),
MARIA DE LOURDES REYES ESCOGIDO (1)**

(1) Universidad de Guanajuato

ji.borjabarron@ugto.mx

Introducción. En México existen más de 100 especies de nopal pertenecientes al género *Opuntia*. La especie *O. ficus indica* es la de mayor consumo debido a su disponibilidad comercial. Otras especies silvestres como *O. robusta* también son consumidas. Diversos estudios han mostrado que el nopal favorece el crecimiento de bacterias como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, desempeñando un papel como prebiótico. Muchos trabajos han reportado la composición fisicoquímica y funcional del nopal, sin embargo, la mayoría corresponde a *O. ficus indica*, por lo que es importante caracterizar otras especies también consumidas

Objetivo. Caracterizar el nopal silvestre *O. robusta* deshidratado y determinar su potencial prebiótico.

Materiales y Métodos. La caracterización de *O. robusta* se realizó por métodos estándar: humedad y cenizas se determinaron por métodos gravimétricos, lípidos totales mediante un equipo soxhlet, fibra dietética total se determinó con el kit TDF (Sigma Aldrich), los azúcares totales se cuantificaron con el método Antrona-ácido sulfúrico, las proteínas solubles se cuantificaron mediante el reactivo de Bradford. El pH, acidez, sólidos solubles, conductividad y actividad antioxidante se determinaron en soluciones del nopal al 10%. Para evaluar el potencial prebiótico, se preparó un medio a base de nopal y peptona el cual fue inoculado con 3 cepas de *Lactobacillus* monitoreando su crecimiento durante 48 h.

Resultados. *Opuntia robusta* presentó un contenido de humedad de 4.98 %, cenizas 15 %, grasas totales 3.86 % y fibra dietética total 46.34 %. Las soluciones presentaron un pH de 5.2, acidez titulable de 3.57 %, sólidos solubles de 0.2 °Brix y actividad antioxidante del 16.54 %. Al ser evaluado como sustrato; las 3 cepas crecieron en el medio a base de nopal, siendo *L. plantarum* la que presentó el mayor crecimiento seguida por *L. paraplantarum* y finalmente *L. ruminis*. Estos resultados sugieren que *O. robusta* puede ser utilizado como prebiótico.

Conclusiones. La harina *O. robusta* presenta propiedades fisicoquímicas similares a las que se han reportado para otras especies de nopal, por lo que su consumo puede contribuir con algunos beneficios a la salud, incluyendo su papel como prebiótico.

Respuesta de crecimiento de *Lactobacillus* spp. en medios suplementados con mucílago de nopal y exopolisacáridos

CLAUDIA MERCEDES GÓMEZ NAVARRO (1), MARÍA DE LOURDES REYES ESCOGIDO (1)

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

claumeche@hotmail.com

Introducción.

El mucílago de nopal y los exopolisacáridos (EPS) son compuestos funcionales con alto potencial para favorecer el crecimiento de bacterias ácido lácticas (BAL) con propiedades probióticas. El mucílago, rico en fibra soluble y compuestos bioactivos, puede actuar como fuente de carbono y modulador del ambiente fermentativo, mientras que los EPS, producidos por cepas de *Lactobacillus* spp., contribuyen a matrices protectoras y metabolitos de interés. Su evaluación en medios de cultivo permite determinar el impacto sobre la viabilidad y actividad fermentativa de las BAL, con aplicaciones en alimentos funcionales y procesos fermentativos optimizados.

Objetivo.

Evaluar el crecimiento de *Lactobacillus* spp. en medios de cultivo con exopolisacáridos y mucílago de nopal, solos o combinados, determinando su efecto sobre la cinética de crecimiento.

Materiales y Métodos.

Se evaluó el crecimiento de cinco cepas de *Lactobacillus* spp. en diferentes tratamientos: medio con mucílago de nopal, mucílago combinado con exopolisacáridos (EPS), EPS aislados, medio con azúcar y medio sin azúcar (control). Cada tratamiento se preparó en un volumen de 40 mL y se inoculó con 1 mL de cultivo fresco ajustado a la misma concentración inicial de UFC/mL. Las muestras se incubaron a 37 °C y se tomaron lecturas de densidad óptica a 630 nm en microplaca a las 0, 24, 48 y 72 h. En los mismos intervalos, se colectaron sobrenadantes y células, que fueron almacenados a -70 °C para posteriores análisis de actividad antioxidante.

Resultados.

Se observó que las cepas analizadas presentaron un desarrollo visible en los diferentes tratamientos. Tanto el mucílago de nopal como los exopolisacáridos (EPS) favorecieron el crecimiento de *Lactobacillus* spp. en comparación con el control sin suplemento. La intensidad de crecimiento varió entre tratamientos, mostrando en algunos casos una respuesta más pronunciada al mucílago y en otros a los EPS, sin que se evidenciara inhibición del desarrollo bacteriano en ninguno de los medios probados. Estos resultados permiten establecer un panorama preliminar del potencial de ambos compuestos como fuentes que pueden apoyar la proliferación de cepas de interés.

Conclusiones.

El mucílago de nopal y los exopolisacáridos demostraron potencial para favorecer el crecimiento de *Lactobacillus* spp., destacándose como posibles ingredientes funcionales en medios de cultivo o formulaciones con interés biotecnológico.

Antimicrobianos, derivados de las quinolonas, como herramienta para la identificación presuntiva de especies del género *Klebsiella* spp

KEIRY ALEJANDRA MARTÍNEZ-BARRIGA (1), Rogelio Gael Oliva-Lemus (1), Carolina Grano-Damian (1), Martha Isela Ramírez-Díaz (1), Rafael Ortiz-Alvarado (1)

(1) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

2110006C@umich.mx

Introducción. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS3), referente a la Salud y Bienestar, busca reducir la mortalidad y garantizar una vida saludable; sin embargo la pandemia de la COVID-19, disminuyó la tendencia global del aumento de la esperanza de vida, que se venía dando desde hacía dos décadas, así como el surgimiento en procesos infecciosos por patógenos oportunistas, entre los que destacan los pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae, bacilos con una alta tasa de desarrollo metabólico, así como una capacidad significativa para adquirir secuencias de resistencia a antimicrobianos, el cual es un problema en términos de salud pública, esta familia, el género *Klebsiella* es un desafío en términos de identificación en el laboratorio; las especies que tiene mayor incidencia provenientes de aislados clínicos son *K. pneumoniae* y *K. oxytoca*; la que presenta mayores reportes de aislamiento es *K. pneumoniae*; sin embargo recientemente *K. oxytoca*, se ha aislado en muestras urinarias, y se les asocia con problemas de resistencia a antimicrobianos.

Objetivo. Desarrollar un diagrama de flujo para la identificación de microorganismos productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE).

Materiales y Métodos. Medio de cultivo YPG (Medios de cultivo YPG (extracto de levadura 0.5%, peptona de gelatina 1% y glucosa 2%), determinación de curva de crecimiento en espectrofotometría a 600 nm y uso de Carbapenems (Imipenem 10 mcg/mL, de OXOID) y Medio de cultivo Mueller-Hinton, para cepas de *K. oxytoca* y de *K. pneumoniae* del cepario de la Facultad de Químico, las cepas (BLEE).

Resultados. Las cepas de *K. oxytoca* y de *K. pneumoniae* productoras de (BLEE), presentaron diferente resistencia a derivados del Ácido nalidíxico, lo cual se traduce en antibióticos como Norfloxacin, Ciprofloxacino, Levofloxacino. Las cepas de *K. pneumoniae* presentaron una sensibilidad a antibióticos derivados del ácido nalidíxico: Norfloxacin 5 mcg/mL; Ciprofloxacino 10 mcg/mL; Levofloxacino 5 mcg/mL en cambio *K. oxytoca* presenta resistencia a: Norfloxacin 5 mcg/mL; Ciprofloxacino 10 mcg/mL; Levofloxacino 5 mcg/mL. Estos resultados se pueden utilizar para dar un diagrama de flujo diferencial para la identificación presuntiva de *K. oxytoca* y de *K. pneumoniae* productoras BLEE, para la molécula Imipenem 10 mcg/mL

Conclusión. EL uso de moléculas con actividad antimicrobiana, selectiva, permite establecer criterios de identificación de microorganismos de tipo (BLEE).

Propuesta de identificación presuntiva de patógenos fúngicos oportunistas emergentes.

Joatan Ramón Bonilla-Hernández (1), Rosa Elena Torres-Ruiz (1), Carlos Jesús Cortes-García (1), Rubén Chávez-Rivera (1), Rafael Ortiz-Alvarado (1)

(1) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

1435991a@umich.mx

Introducción. Las especies del género *Candida* representan una causa importante de infecciones graves. Si bien la mayoría de los aislamientos clínicos corresponden a *C. albicans*, otras especies como *C. krusei*, *C. tropicalis* y *C. glabrata* también se asocian con procesos de relevancia clínica. Por esta razón, la identificación oportuna en el laboratorio de microbiología es esencial para establecer el régimen farmacológico adecuado y reforzar las estrategias de vigilancia epidemiológica. Aunque existen herramientas moleculares para la tipificación de especies, en muchos entornos aún se recurre a métodos basados en cultivos, con resultados principalmente presuntivos. Por ello, es necesario desarrollar métodos accesibles que permitan la identificación temprana de especies fúngicas mediante su comportamiento frente a diferentes antimicrobianos. Este enfoque contribuye directamente al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, al fortalecer las capacidades de diagnóstico oportuno de enfermedades infecciosas y apoyar el uso racional de los antimicrobianos.

Objetivo. Establecer los parámetros de operación en lo referente a la inhibición de diferencias de especies del género *Candida*, frente a antimicrobianos, como medio de identificación presuntiva.

Materiales y Métodos. Medios de cultivo YPG (extracto de levadura 0.5%, peptona de gelatina 1% y glucosa 2%), CHROMagar para *Candida* spp., Polimixina B y fluconazol, de Sigma-Aldrich. Microorganismos *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. albicans*, provenientes del cepario de la Facultad de Químico Farmacobiología/UMSNH y se determinaron la concentración mínima inhibitoria (CIM mcg/mL).

Resultados. La determinación de la CIM para *C. krusei* y *C. tropicalis* frente a polimixina B se estableció entre 150 y 300 mcg/mL en comparación con *C. albicans* no presentó inhibición frente a polimixina B. En cuanto al fluconazol: *C. albicans* mostró una inhibición mayor al 65 % a los 100 mcg/mL; b) *C. tropicalis* presentó una inhibición del 41 %, 100 mcg/mL; c) *C. glabrata* mostró inhibición del 21 % a los 100 mcg/mL.

Conclusión. Los resultados permiten establecer un diagrama de flujo presuntivo para la identificación de *C. albicans*, caracterizada por ser sensible a fluconazol y resistente a polimixina B, en contraste con especies como *C. krusei* y *C. tropicalis*, que presentan inhibición significativa frente a polimixina B.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Nutrición, Ciencias de los Alimentos y Actividad Física

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Conocimientos de Nutrición, Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional en Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición de México

**Alejandra Hernández Reyes (1), José Ricardo Rodríguez Beltrán (1), Sergio Rodrigo Mendoza Pérez (1),
María Judith Ríos Lugo (1), Héctor Hernández Mendoza (2), Andrea Arreguín Coronado (1)**

(1) Facultad de Enfermería y Nutrición, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2) Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

andrea.arreguin@uaslp.mx

**Conocimientos de Nutrición, Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional en Estudiantes de la Licenciatura en
Nutrición de México**

**Alejandra Hernández Reyes¹, José Ricardo Rodríguez Beltrán¹, Sergio Rodrigo Mendoza Pérez¹, María Judith
Ríos Lugo¹, Héctor Hernández Mendoza², Andrea Arreguín Coronado¹**

Correo de correspondencia: andrea.arreguin@uaslp.mx

Introducción: Los hábitos alimentarios inadecuados, la falta de actividad física y el desconocimiento nutricional son factores que pueden afectar negativamente el estado nutricional de los estudiantes universitarios, incluso de aquellos que cursan programas académicos en ciencias de la salud.

Objetivo: Evaluar los conocimientos sobre nutrición, los hábitos alimentarios y el estado nutricional de estudiantes de primero, quinto y séptimo semestre de la Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Material y Métodos: Estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. Participaron 169 estudiantes (35.6% primer semestre, 32.8% quinto semestre y 31.6% séptimo semestre). Se aplicaron cuestionarios validados para evaluar hábitos alimentarios y conocimientos en nutrición, así como mediciones antropométricas estandarizadas para determinar el estado nutricional. El análisis estadístico incluyó pruebas de Kruskal-Wallis y correlaciones de Spearman.

Resultados: Se identificó un incremento en los conocimientos nutricionales y de métodos de cocción conforme el avance académico ($p < 0.001$). Sin embargo, más del 90% de los participantes presentaron una frecuencia inadecuada en el consumo de alimentos, sin diferencias entre semestres ($p = 0.262$). Los parámetros antropométricos se mantuvieron dentro de rangos normales, pero se evidenció una ligera tendencia al incremento de masa grasa y disminución de masa muscular en los semestres superiores. No se encontraron correlaciones significativas entre conocimientos y estado nutricionales.

Conclusiones: Aunque los conocimientos sobre nutrición aumentan a lo largo de la carrera, estos no se traducen en mejores hábitos alimentarios ni en un estado nutricional más saludable. Se requiere implementar estrategias educativas que favorezcan la aplicación práctica del conocimiento teórico para promover cambios reales y sostenibles en el estilo de vida de los estudiantes.

Efecto del ácido glioxílico sobre la formación de N^ε-(carboximetil)-L-lisina (CML) en carne, evaluado en presencia y en ausencia de un agente reductor, utilizando sistema HPLC-ESI-ITMS/MS.

Maria Teresa Muñoz Barbosa (1), Katarzyna Wrobel (1), Alma Rosa Corrales Escobosa (1), Kazimierz Wrobel (1)

(1) Universidad de Guanajuato

mt.munozbarbosa@ugto.mx

Introducción

La N-epsilon-(carboximetil)-L-lisina (CML) es un producto de glicación avanzada (AGE), formado tanto in vivo como en alimentos. CML es un marcador de procesos de glicoxidación, pero su síntesis química a partir de lisina (protegida en N-alfa) y ácido glioxílico (AG) requiere presencia de un reductor. Para la determinación de CML en diferentes tipos de materiales, algunos autores recomiendan agregar borohidruro de sodio durante el tratamiento de muestra para prevenir formación de novo de CML a partir de los productos Amadori. Debido a la presencia del AG como metabolito natural, parece importante esclarecer su papel en la formación de CML dependiendo de las condiciones redox.

Objetivo

Evaluar el impacto de AG sobre la formación de CML en carne de cerdo, tanto cruda como cocida, en presencia y en ausencia de un agente reductor, utilizando para la determinación de CML el sistema HPLC- ESI-ITMS/MS.

Materiales y Métodos

Se analizaron muestras de carne de cerdo cruda y cocida (125 mg), a las que se agregaron diferentes cantidades de AG (1.25, 5 y 20 μ mol). Para cada muestra, la incubación con AG se llevó a cabo sin y con adición de borohidruro de sodio como agente reductor. La cuantificación de CML se realizó mediante HPLC-ESI-ITMS/MS en modo MRM, utilizando CML deuterada como estándar interno. LOD, LOQ de 0.24 μ g/L y 0.81 μ g/L, respectivamente.

Resultados

Adición de AG en ausencia del reductor no tuvo efecto significativo sobre la concentración de CML encontrada en carne, independientemente si esta fue cocida o cruda. Por otro lado, adición de borohidruro de sodio causó un aumento de concentración de CML de manera proporcional a la concentración de AG agregado a la carne. El efecto de NaBH₄ fue más fuerte en el caso de carne cocida. Específicamente, en carne cruda tratada con 5 μ mol de AG, la concentración de CML aumentó de 276 $\pm$ 21 μ g/g (sin reducción) a 1500 $\pm$ 46 μ g/g (con reducción). En el caso de carne cocida, estos valores fueron 29.6 $\pm$ 3.1 μ g/g y 1460 $\pm$ 63 μ g/g, respectivamente.

Conclusiones

Este estudio demuestra que el AG es un precursor del CML, pero preferentemente en condiciones reductivas. Puesto que AG puede estar presente en diferentes tipos de materiales biológicos y/o alimentos, adición de un agente reductor durante pretratamiento de muestra no es recomendable, porque causaría una sobre estimación del CML. Cabe mencionar que en condiciones oxidativas AG también actúa como un precursor de CML, pero la reacción es mucho más lenta.

EVALUACIÓN DEL ÍNDICE INFLAMATORIO DE LA DIETA Y SU RELACIÓN CON MARCADORES METABOLICOS EN ADULTOS JÓVENES DE SAN LUIS POTOSÍ

**Martha Aylín Aguilar Díaz (1), Mariela Vega Cárdenas (2), Gicela de Jesús Galván Almazán (1),
Juan Manuel Vargas Morales (3), Margarita Terán García (4), Diana Patricia Portales Pérez (3),
Celia Aradillas García (1)**

(1) Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, CIACYT de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (3) Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (4) Division of Nutritional Sciences, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, USA

marthadiaz387@gmail.com

Introducción. La inflamación crónica de bajo grado es factor clave en el desarrollo de trastornos metabólicos
Este proyecto reconoce a la dieta como modulador principal

El índice inflamatorio de la dieta (DII) es una herramienta para evaluar el impacto dietético en la inflamación,
proporcionando entendimiento en su relación con marcadores metabólicos

Objetivo. Examinar la asociación entre DII y marcadores metabólicos

Materiales y Métodos. Estudio transversal. Adultos jóvenes 18-24 años Recabando medidas antropométricas,
entrevista y examen médico, cuestionario de frecuencia alimentaria y recopilación de marcadores en sangre
Los datos del cuestionario se analizaron por SNUT, determinando frecuencia y cantidad de ingesta de
nutrientes. Se compararon con una base de referencia global para cada nutriente
Se calcularon puntuaciones Z. Para reducir sesgos por asimetría, Z se convirtió en percentiles, multiplicando
por 2, -1 y multiplicando por puntuaciones de cada parámetro alimentario, obteniendo valores de DII y
sumándose, resultando en DII global. Se incluyeron 28 parámetros dietéticos (QFA) en el cálculo DII: mayor
puntuación = mayor potencial proinflamatorio

Resultados. El estudio analizó 1,159 adultos jóvenes clasificados en normopeso, sobrepeso y obesidad
Resaltan diferencias significativas en la ingesta dietética entre grupos: normopeso con mayor consumo
energético, proteínas y carbohidratos

El DII promedio fue 0.89 ± 3.6 (rango: -7.84 a 8.0), dividiendo tertiles: T1 antiinflamatorio, T2 neutral y T3
proinflamatorio sin diferencias

Los análisis de correlación revelaron asociaciones significativas: IMC correlación positiva con circunferencia de
cintura, triglicéridos y resistencia a insulina. DII T3 se asoció con menor PAS. Los índices de adiposidad (VAI,
AI, CMI) mostraron alta correlación entre sí, destacando la relación entre obesidad y riesgo metabólico

Conclusiones. Este estudio revela la asociación paradójica de mayor ingesta calórica y normopeso, sugiere que
la calidad dietética, no solo las calorías, determina el riesgo temprano de obesidad, el efecto de DII
proinflamatorio sobre marcadores cardiometabólicos cuestiona los modelos actuales de riesgo en jóvenes y las
correlaciones IMC-índices emergentes validan su uso costo-efectivo

Demostramos que el IMC explica el 96.2% de la variabilidad del TyG-BMI, proponiendo un nuevo enfoque para
la prevención temprana, aportando herramientas para identificar riesgo oculto en jóvenes aparentemente sanos

Descripción de la postura en personas mientras ofrecen lactancia humana?

Ruth Elena Torres Díaz (1), Karla Jordana Ramírez Martínez (2), Ruth Elena Torres Díaz (1), Mauricio Felipe Rivera Ortiz (1), María Xcaret Lazo López (1), Evelyn Herrera Rocha (1), Flor Irazú Solís Vázquez (1), Elsa Patricia Olivares Navarrete (1)

(1) Universidad de Guanajuato, División de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina y Nutrición., (2) Universidad de Guanajuato, División de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Fisioterapia

re.torresdiaz@ugto.mx

Introducción:

La Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses y complementaria hasta al menos los dos años, debido a sus beneficios para la salud infantil y materna. Sin embargo, posturas inadecuadas al amamantar pueden generar dolor musculoesquelético, lo que podría contribuir al abandono prematuro de esta práctica. Describir objetivamente dichas posturas permite proponer estrategias preventivas que fomenten la continuidad de la lactancia.

Objetivo:

Describir la postura en personas que ofrecen lactancia humana y su relación con la presencia de molestias musculoesqueléticas, mediante el análisis con el software Kinovea.

Materiales y Métodos:

Estudio observacional, descriptivo y transversal con muestreo por disponibilidad y bola de nieve. Se incluyeron 7 mujeres adultas que ofrecían lactancia directamente del pecho, excluyendo aquellas con lesiones musculoesqueléticas previas o complicaciones postparto que dificultaran la práctica. Se aplicó un cuestionario sociodemográfico y clínico, y se realizó registro fotográfico en cuatro vistas mientras amamantaban en una postura en sedestación. Se colocaron marcadores en prominencias óseas como referencia anatómica para la medición de ángulos articulares con Kinovea. Se calcularon mínimos, máximos, promedios y desviaciones estándar.

Resultados: La muestra total fue de 7 participantes, todas adoptaron la posición de cuna para amamantar. De las 7 participantes, 6 refirieron molestias músculo esqueléticas relacionadas con la postura al ofrecer lactancia humana, las zonas con molestias fueron: cervical, lumbar y miembros superiores. Cuatro de las participantes han considerado abandonar la lactancia debido a molestias músculo esqueléticas.

Conclusiones: Al momento de amamantar, las personas adquirieron una actitud postural que comprometía principalmente el cuello, codo y muñeca y que pudieran estar relacionadas con dolor y con el probable abandono prematuro de la lactancia.

Asociación de los niveles séricos de Pb con el puntaje del Mini Mental State Examination (MMSE) y el estado nutricional en adultos mayores de CDMX.

Estefanía Chávez-Prieto (1), Héctor Hernández-Mendoza (2), Bertha Irene Juárez-Flores (2), Paola García-De la Torre (3), Sergio Sánchez-García (3), Miguel Cruz (4), Miguel Alexander Vázquez-Moreno (4), María Judith Rios-Lugo (5)

(1) 1Programa Multidisciplinario en Ciencias Ambientales, UASLP., (2) 2Instituto de Investigación en Zonas Desérticas, (3) 3Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Área Envejecimiento, CMN Siglo XXI. IMSS., (4) 4Unidad de Investigación Médica en Bioquímica, Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI. IMSS., (5) 5Facultad de Enfermería y Nutrición. Unidad de Posgrado UASLP.

ppfitas@gmail.com

Introducción. El envejecimiento es un factor de riesgo clave para el deterioro cognitivo leve (DCL) (1). Además, los niveles séricos de plomo (Pb) se han asociado con neurotoxicidad y deterioro cognitivo (2-5). Sin embargo, la evidencia sobre su asociación con el DCL en adultos mayores con diferente estado nutricional no se ha abordado adecuadamente.

Objetivo. Evaluar la asociación entre los niveles séricos de Pb y el DCL en adultos mayores de la Ciudad de México por estado nutricional.

Materiales y Métodos. Se incluyeron 468 adultos mayores en este estudio transversal. Se analizaron datos sociodemográficos (Edad, escolaridad, toxicomanías) datos antropométricos (IMC, circunferencia de cintura y cadera) y datos bioquímicos (Glucosa en ayunas, Colesterol Total (CT), Colesterol HDL (C-HDL), Colesterol LDL (C-LDL) y triglicéridos. El nivel sérico de Pb se midió mediante espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). La función cognitiva se evaluó con el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) puntaje global y por dominio.

Resultados. Entre los participantes, el 18% presentó deterioro cognitivo leve (DCL), y las frecuencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad fueron del 15,6%, 22,4% y 13,0%, respectivamente. La edad se asoció negativamente con la puntuación del MMSE ($\beta = -0,046 \pm 0,023$, $p = 0,049$), mientras que el nivel educativo se relacionó con un aumento en la puntuación del MMSE ($\beta = 0,432 \pm 0,148$, $p = 0,004$). El nivel medio de Pb sérico fue de $3,2 \pm 2,7$ $\mu\text{g/dl}$ y fue significativamente mayor en mujeres que en hombres ($p = 0,018$). El nivel sérico de Pb se asoció con el riesgo de deterioro cognitivo leve (DCL) (odds ratio = 1.296, intervalo de confianza del 95%: 1.028 - 1.633, $p = 0.028$) en el grupo con bajo peso, donde también se observó una asociación negativa entre el nivel sérico de Pb y la puntuación total en el MMSE ($\beta = -0.289 \pm 0.139$, $p = 0.041$). Además, se encontró asociación negativa entre el nivel sérico de Pb con el lenguaje en adultos mayores con bajo peso. MMSE ($\beta = -0,162 \pm 0,039$, $p = <0,0001$).

Conclusiones. Conclusiones. Los niveles séricos de Pb podrían contribuir al riesgo de deterioro cognitivo leve, al bajo rendimiento cognitivo global y por dominio neuropsicológico, particularmente en adultos mayores con bajo peso de la Ciudad de México.

Bibliografía. 1. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. Clin Geriatr Med. 2013;29(4):737-52.

2.Heidari S, Mostafaei S, Razazian N, Rajati M, Saeedi A, Rajati F. Correlation between lead exposure and cognitive function in 12-year-old children: a systematic review and meta-analysis. Environ Sci Pollut Res Int. 2021;28(32):43064-73.

3. Deng Y, Lin X, Zhou J, Li M, Fu Z, Song D. Concurrent serum lead levels and cognitive function in older adults. Front Neurosci. 2023;17:1180782.

4. Shih RA, Glass TA, Bandeen-Roche K, Carlson MC, Bolla KI, Todd AC, et al. Environmental lead exposure and cognitive function in community-dwelling older adults.

Elaboración y validación de una infografía educativa digital sobre prevención de alteraciones posturales en la Lactancia materna

Ximena Argote Colmenero (1), Tatiana Alessandra Bobadilla Vega (1), María Montserrat López Ortiz (1), María del Pilar Fernández Carrasco (1)

(1) Universidad de Guanajuato

Colmeneroximena@gmail.com

Elaboración y validación de una infografía educativa digital sobre prevención de alteraciones posturales en la Lactancia materna.

Introducción. La postura se define como la posición del cuerpo en el espacio que mantiene el equilibrio tanto en movimientos dinámicos como en posiciones estáticas. Una postura incorrecta en el momento que la persona ofrece lactancia se ha relacionado con dolor musculoesquelético en diferentes regiones corporales, lo que puede influir en el abandono temprano de la lactancia materna.

Adoptar la postura adecuada durante la lactancia es una estrategia preventiva que mejora la experiencia mediante la educación postural. La información sobre la postura correcta al amamantar no siempre se prioriza o difunde mediante recursos de fácil lectura con información clara y comprensible.

Objetivo. Validar una infografía educativa digital orientada a prevenir alteraciones posturales durante la lactancia materna.

Material y Métodos. Estudio observacional desarrollado en 5 fases: revisión bibliográfica, estructuración del contenido, diseño gráfico, validación por expertos y por población objetivo. Las validaciones se realizaron enviando la infografía en PDF y el formulario electrónico por vía WhatsApp.

Se registró información sociodemográfica de los evaluadores. Los expertos evaluaron contenido, idioma, ilustraciones, presentación y adaptación cultural, la población objetivo (personas que ofrecen lactancia) evaluó apariencia, motivación y sugerencias, mediante una escala Likert de 4 puntos.

El análisis se hizo con el Índice de Validez de Contenido (I-CVI y S-CVI), siendo válidos los ítems ≥ 0.78 y aceptables los valores globales ≥ 0.80 .

Resultados. Se elaboró y validó la infografía "Amamantar sin dolor: Guía para cuidar tu postura". En el proceso de validación participaron 17 jueces y 17 personas que ofrecen lactancia. Se obtuvo un Índice de Validación de Contenido (IVC) general de 0.97 del grupo de jueces expertos y de 0.98 en la población objetivo. Se incorporaron observaciones recibidas integrando términos más específicos y adecuados y se reformularon frases para una mejor claridad. Además, se ajustaron detalles de forma y contenido en una de las imágenes. Se reorganizaron las recomendaciones para indicar la postura correcta al amamantar. Estos ajustes ayudaron a la comprensión del contenido y su adecuación a las características de la población objetivo.

Conclusión. La infografía fue validada como una herramienta eficaz para prevenir alteraciones posturales durante la lactancia. Su diseño, basado en evidencia y validado por expertos y población, demuestra claridad y utilidad.

RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ZINC Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

DIANA ALICIA ALVAREZ GARIBAY (1), MARIA JUDITH RIOS LUGO (1),
HECTOR HERNANDEZ MENDOZA (2), ANDREA Arreguin Coronado (1), ESTEFANIA CHAVEZ PRIETO (3),
LUIS CESAR VAZQUEZ VAZQUEZ (4), DIANA ALICIA ALVAREZ GARIBAY (5)

(1) 1. Facultad de Enfermería y Nutrición. Unidad de Posgrado. UASLP, (2) 2. Instituto de Investigación en Zonas Desérticas. UASLP, (3)
3. Posgrado Multidisciplinario en Ciencias Ambientales. UASLP, (4) 4. Posgrado en Ciencias Biomédicas Básicas, (5)

diana.garibay@uaslp.mx

Introducción.El zinc es un oligoelemento esencial involucrado en más de 300 reacciones enzimáticas, con funciones críticas en la síntesis de proteínas, la división celular, la cicatrización de heridas y el funcionamiento del sistema inmune (1, 2, 6). La deficiencia de zinc es un problema de salud pública; en México, encuestas nacionales han reportado que la deficiencia de esta mineral afecta a una proporción considerable de la población, siendo los niños y adultos mayores los grupos de mayor vulnerabilidad (3). En los adultos mayores, el riesgo de deficiencia se ve aumentada por diferentes factores como una ingesta dietética inadecuada, una menor absorción intestinal por cambios fisiológicos y el uso de ciertos medicamentos (4). Esta condición en la población de edad avanzada se asocia con un deterioro de la función inmunológica (inmunosenescencia), un retraso en la cicatrización y un aumento en la susceptibilidad a infecciones (5). **Objetivo.** Analizar la asociación entre los niveles séricos de zinc y el estado nutricional en una muestra de adultos mayores de la Ciudad de México. **Materiales y Métodos.** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal en una muestra de 63 adultos mayores (edad media: 73.6 ± 4.77 años) del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se analizaron indicadores antropométricos y bioquímicos. Las concentraciones de zinc sérico se determinaron mediante espectrometría de masas (ICP-MS). Para las comparaciones se utilizaron pruebas T de Student, ANOVA de 1 factor y U de Mann-Whitney según la distribución de los datos. **Resultados** La muestra se caracterizó por presentar un perfil de riesgo cardiometabólico, con una media de IMC en rango de sobrepeso (27.85 kg/m^2), adiposidad central (circunferencia de cintura: 96.38 cm), niveles de glucosa en rango de prediabetes (105.09 mg/dL) y triglicéridos elevados (158.26 mg/dL). La concentración media de zinc sérico fue de 113.14 µg/dL . No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de zinc al comparar por categorías de IMC (Bajo Peso, Peso Normal, Sobrepeso/Obesidad) ($p = 0.158$). No se observaron diferencias significativas en la concentración de zinc entre hombres (109.73 µg/dL) y mujeres (115.71 µg/dL) ($p = 0.373$). Se encontraron diferencias significativas en variables antropométricas y bioquímicas. Los hombres presentaron mayor peso y talla ($p < 0.01$), mientras que las mujeres mostraron niveles significativamente más altos de Triglicéridos ($p = 0.043$) y Colesterol Total ($p = 0.049$). **Conclusiones.** En esta muestra de adultos mayores, los niveles de zinc sérico no mostraron una asociación estadísticamente significativa con el estado nutricional evaluado por IMC, ni difirieron entre sexos. La población de estudio se caracteriza por un fenotipo general de sobrepeso con un perfil metabólico alterado. Estos resultados sugieren que, en este grupo, otros factores podrían tener una mayor influencia sobre el estado nutricional y el riesgo cardi

Entrenamiento interválico basado en sprints y sus efectos sobre la aptitud cardiorrespiratoria y composición corporal en población físicamente activa

José Juan González Sotelo (1), Manuel Arturo Celaya Romero (1), Alberto Blanco Salazar (1), Isaac Armando Chávez Guevara (1), Iván Rentería (1), Patricia Concepción García Suárez (1), Juan Pablo Machado Parra (1), Alberto Jiménez Maldonado (1)

(1) Universidad Autónoma de Baja California

jimenez.alberto86@uabc.edu.mx

Introducción. El entrenamiento interválico basado en sprints (SIT) implica esfuerzos máximos y supra-máximos; la modalidad de ciclismo es una intervención efectiva para mejorar la aptitud cardiorrespiratoria, mayormente debido al estrés metabólico local que se genera en los miembros inferiores. Por su parte, el entrenamiento SIT realizado en banda sinfín esta poco estudiado

Objetivo. Identificar el impacto del SIT a corto plazo sobre el VO₂pico, saturación de oxígeno muscular (%smO₂), tiempo de fatiga, presión arterial y composición corporal en jóvenes físicamente activos

Materiales y Métodos. 19 estudiantes universitarios físicamente activos fueron asignados aleatoriamente en 2 grupos: Control (Ctrl:19±0.48 años;n=10), y EI (n= 19±2.29 años;n=9). Todos los participantes realizaron una prueba de rampa en banda sinfín con control eléctrico hasta el agotamiento para identificar el VO₂pico (ml/kg/min), velocidad aeróbica máxima (Vam), tiempo de fatiga (min), y saturación muscular (%smO₂). Se determinó la composición corporal con el analizador multifrecuencia Inbody 720. Se registró la presión arterial en reposo con el Baumanómetro digital SunTech Tango M2. El EI consistió en 12 sesiones de ejercicio al 105% de la Vam (30 seg) intercalada con periodos de recuperación activa de 4 min al 90% del umbral anaeróbico, cada sesión tuvo una duración de 20 minutos; el grupo control no realizó el entrenamiento

Resultados. Al final de la intervención no se observaron efectos de interacción para el VO₂pico ($F(1,17)=0.89, p=0.35$). Contrariamente, se observó efecto en la interacción para el tiempo de fatiga ($F(1,17)=5.56, p=0.02$), el análisis pos hoc (Bonferroni) reveló una tendencia para el grupo EI al final de la intervención ($p=0.06$). No se modificó la masa muscular en los participantes (variable tiempo)($F(1,17)=0.52, p=0.47$), hubo una respuesta similar en la presión arterial sistólica. Finalmente, los valores de %smO₂ fueron significativamente menores durante la pruebas de esfuerzo al final de la intervención para el grupo SIT ($p=0.02$), particularmente durante las etapas de esfuerzo submáximo y máximo

Conclusiones. El diseño de SIT a corto plazo aumenta el tiempo de fatiga en una prueba de esfuerzo máximo sin alterar los valores de VO₂pico, sin embargo, se identificó una mayor capacidad de extracción de oxígeno muscular en el grupo experimental durante los segmentos de esfuerzo máximo y submáximo, sugiriendo una adaptación local más que sistémica en los participantes

Diferencias en niveles de cobre, zinc y estrés oxidativo en una población de mujeres con normopeso, sobrepeso y obesidad: un análisis comparativo.

Luis César Vázquez Vázquez (1), Patricia Elizabeth Cossío Torres (2), Jacqueline Soto Sánchez (3), Miguel Alexander Vázquez Moreno (4), Héctor Hernández Mendoza (5), Esther Layseca Espinosa (6), María Judith Ríos Lugo (7)

(1) Posgrado en Ciencias Biomédicas Básicas, Facultad de Medicina. UASLP., (2) Departamento de Salud Pública y Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, UASLP., (3) Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, IPN., (4) Unidad de Investigación Médica en Bioquímica, Hospital de Especialidades, CMNSXXI., (5) Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP., (6) Laboratorio de Medicina Molecular y Traslacional. CICSAB. UASLP., (7) Facultad de Enfermería y Nutrición. CICSAB. UASLP.

a270249@alumnos.uaslp.mx

Introducción: La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación excesiva de grasa corporal que favorece una serie de alteraciones metabólicas, especialmente en la homeostasis de oligoelementos como el cobre (Cu) y el zinc (Zn) que participan en la defensa antioxidante. Se han reportado que en individuos con sobrepeso y obesidad los niveles de zinc en suero disminuyen; por el contrario, los niveles de cobre se incrementan favoreciendo el estrés oxidativo y la inflamación. No obstante, los hallazgos no son totalmente claros en población de mujeres.

Objetivo: Evaluar la concentración en niveles de Cu y Zn y un marcador de estrés oxidativo entre los diferentes grupos de mujeres categorizados por índice de masa corporal.

Metodología: Estudio transversal analítico, se incluyó una población de mujeres (n= 127), categorizadas en grupos: normopeso (NP), sobrepeso (SP) y obesidad (OB). Se determinó la concentración de Cu y Zn en suero mediante ICP-MS. La cuantificación de estrés oxidativo se realizó mediante el ensayo espectrofotométrico (TBARS). Se realizó la comparación de estas variables con el Software SPSS Statistics mediante prueba Kruskal-Wallis y prueba post-hoc de Dunn.

Resultados: Los niveles séricos de Zn fueron significativamente menores en mujeres con sobrepeso [Me: 109.19 ug/dL, RIQ: 77.18] y obesidad [Me: 88.48 ug/dL, RIQ: 86.04] en comparación con normopeso [Me: 129.9 ug/dL, RIQ: 82.33] (p= 0.004). Por el contrario, los niveles de Cu fueron más altos en los grupos con sobrepeso [Me: 129.87 ug/dL, RIQ: 106.29] y obesidad [Me: 126.24 ug/dL, RIQ: 99.33] que en el grupo normopeso [Me: 109.22 ug/dL, RIQ: 83.56], aunque estas diferencias no alcanzaron significancia estadística (p= 0.134). Respecto al daño oxidativo, los niveles de TBARS mostraron diferencias significativas entre los grupos: normopeso [Me: 1.97 umol/L, RIQ: 0.47], sobrepeso [Me: 2.34 umol/L, RIQ: 0.75] y obesidad [Me: 2.40 umol/L, RIQ: 0.78] (p= 0.010), siendo mayores en las mujeres con sobrepeso y obesidad en comparación con normopeso.

Conclusiones: Nuestro estudio evidenció una relación negativa entre niveles de Zn bajos con SP y OB. Por el contrario, los niveles de Cu mostraron una tendencia al incremento en casos de OB y SP, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los niveles de TBARS fueron mayores en SP y OB, lo que evidencia directamente el daño oxidativo sistémico como fenómeno central en la fisiopatología de la obesidad.

COMPOSICIÓN CORPORAL, ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EHGNA E HIPERTRIGLICERIDEMIA POSTPRANDIAL EN ADULTOS JÓVENES

Luz Yolanda Urquieta Ramírez (1), Andrea Sánchez Medel (2), Alejandro Calderas Pérez (2),
Orlando Ibarra Ocampo (2), Lorena Del Rocío Ibarra Reynoso (2), Claudia Luévano Contreras (2)

(1) Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), (2) Universidad de Guanajuato

ly.urquietaramirez@ugto.mx

Introducción

La hipertrigliceridemia postprandial y la enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA) se relacionan con alteraciones en la composición corporal y el metabolismo lipídico, caracterizadas por mayor masa grasa, grasa visceral y sedentarismo, factores de riesgo para enfermedades cardiometabólicas. Evaluar estas relaciones en adultos jóvenes permite identificar estrategias preventivas.

Objetivo

Analizar la asociación entre EHGNA e hipertrigliceridemia postprandial con indicadores de composición corporal, sedentarismo, dieta y actividad física en adultos jóvenes.

Material y Métodos

Se estudiaron 40 adultos jóvenes (33 mujeres y 7 hombres; edad promedio 21 ± 4.75 años). Se obtuvieron muestras sanguíneas en ayuno y a las 2, 4 y 6 horas tras ingerir un alimento rico en grasas (70.03 % lípidos) para determinar el perfil lipídico. La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia (InBody S10), registrando masa grasa corporal (MGC), área de grasa visceral (AGV, corte 100 cm^2), peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC). El nivel de actividad física (MET-min/semana) y sedentarismo (min sentado/día) se obtuvieron mediante IPAQ, y la ingesta dietética con recordatorios de 24 horas. La EHGNA se diagnosticó por ecografía y la hipertrigliceridemia se definió como triglicéridos $>220 \text{ mg/dL}$ en alguna medición postprandial. Se agruparon categorías por actividad física (bajo-medio vs. alta), EHGNA (presente/ausente) y sedentarismo (≥ 480 vs. <480 min/día). Se aplicaron t de Student, Mann-Whitney U y chi-cuadrada, con significancia $p < 0.05$.

Resultados

Las medias fueron: peso $60.61 \pm 9.85 \text{ kg}$, IMC $23.24 \pm 2.54 \text{ kg/m}^2$, CC $77.72 \pm 7.71 \text{ cm}$, MGC $18.21 \pm 5.06 \text{ kg}$ y AGV $81.92 \pm 30.00 \text{ cm}^2$. La prevalencia de EHGNA fue 47.5% y de hipertrigliceridemia 35%. El 52.5% presentó actividad física baja y 57.5% sedentarismo alto. El grupo con sedentarismo alto mostró mayor MGC ($+3.91 \pm 1.51 \text{ kg}$) y AGV ($+22.65 \pm 8.96 \text{ cm}^2$) ($p < 0.05$), mientras que los participantes con actividad física alta presentaron valores menores de MGC ($-3.90 \pm 1.49 \text{ kg}$) y AGV ($-25.04 \pm 8.69 \text{ cm}^2$). Los participantes con EHGNA tuvieron mayor MGC ($+5.29 \pm 1.38 \text{ kg}$), AGV ($+30 \pm 8.26 \text{ cm}^2$) y tendencia a mayor CC ($p \approx 0.06$). Aquellos con hipertrigliceridemia presentaron CC ($+6.01 \pm 2.40 \text{ cm}$), MGC ($+3.58 \pm 1.60 \text{ kg}$) y AGV ($+21.53 \pm 9.41 \text{ cm}^2$) superiores en comparaciones con quienes no la presentaron ($p < 0.05$).

Conclusión

Los participantes con EHGNA, hipertrigliceridemia, sedentarismo alto o actividad física baja presentaron mayores cantidades de grasa corporal y visceral, en contraste con valores menores en quienes realizaron actividad física alta.

Caracterización bioquímica de prebióticos y probióticos nativos provenientes de agaves cultivados en el Norte del Estado de Michoacán y su uso en la investigación básica

Gerardo Rojas-Díaz (1), Leidy Laura Rodríguez-Antunez (1), Luis David Romero-Pérez (1), Rafael Ortiz-Alvarado (1), Lucia Matilde Nava-Barrios (2), David Ortiz-Nava (1)

(1) UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, (2) UNIVERSIDAD CONTEMPORANEA DE LAS AMÉRICAS

2024035dic@unicla.edu.mx

Introducción. Actualmente se atribuyen a diversos microorganismos funciones de tipo probióticas, las cuales han comenzado a ser relacionadas con diversos efectos de tipo acumulativo, como es el sobrepeso y obesidad. La dieta mexicana, ha sido desplazada, por el consumo de alimentos ricos en carbohidratos simples y pobres en fibra dietética. Lo cual ha sido relacionado con el sobrepeso y obesidad. La mayor parte de los microorganismos que tienen funciones probióticas se encuentran en alimentos fermentados de origen láctico, no obstante que diversos productos ancestrales, son el producto de la fermentación, como el aguamiel y el pulque, los cuales son productos fermentados, que requieren una mayor investigación.

Objetivo. Aislar prebióticos y probióticos nativos provenientes del aguamiel del agave cultivado en la región Norte del Estado Michoacán

Materiales y Métodos. El agua miel se caracterizó a nivel fisicoquímico, por su concentración de nutrientes y de iones en disolución, posteriormente se llevo la muestra a calentamiento a 70°C, para la obtención de los alfa-oligofructosacaridos; con los cuales se preparó medio de cultivo YPG sólido, sustituyendo la glucosa al 20 g/L y 60g/L, por los alfa-oligofructosacaridos purificados (20 g/L y 60g/L), posteriormente se aislaron microorganismos provenientes del aguamiel y se diferenciaron por capacidad de fermentación o de oxidación en el medio de cultivo YPG modificado incubados a 35°C y 42°C, las cepas aisladas, se identificaron por su capacidad de metabolismo diferencial y tinciones diferenciales y se diseñaron dietas modificadas de la dieta estándar AIN-93M, para murinos.

Resultados. Se logró purificar por métodos físicos los alfa-oligofructosacaridos provenientes del agave y su utilización como medio de cultivo selectivo para el aislamiento de microorganismos fermentativos y oxidativos de los géneros *Lactococcus* y *Leuconostoc* spp., los cuales pueden generar ácidos grasos de cadena corta (butirato y propionato) los cuales son los metabolitos de los colonocitos, favoreciendo la expresión de receptores de tipo GPR-43 a nivel intestinal.

Conclusiones. El aislamiento de prebióticos y probióticos nativos se convierte en una herramienta de investigación básica en el área nutrición con implicaciones en la salud humana.

Patrones alimentarios y calidad de la dieta en cáncer de mama. Estudio de serie de casos.

Vanya Garnica Quintero (1), Miguel Ángel Guerrero Ramos (2), María de la Luz Díaz Gutiérrez (3),
Melania Guerrero Villalpando (4), Ana Lilia González Yebra (1), Beatriz González Yebra (5)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, (3) Red Médica UGTO, (4) Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, (5) Universidad de Guanajuato/HRAEB IMSS Bienestar

v.garnicaquintero@ugto.mx

Introducción: Los patrones alimentarios (PA) se refieren a la combinación habitual de alimentos, mientras que la calidad de la dieta (CD) evalúa si la dieta se adecúa con las recomendaciones nutricionales. Los PA de alimentación saludable y mediterráneo, caracterizados por el alto consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales integrales, se consideran protectores. En contraste, un patrón occidental o no saludable se asocia con el exceso de azúcares y grasas, y son perjudiciales para la salud. Los PA no saludables y la baja CD se asocian con el riesgo de enfermedades crónico-degenerativas, incluido el cáncer de mama (CM). Conocer estos indicadores en pacientes con CM es importante para estrategias preventivas de esta enfermedad.

Objetivo: Determinar el patrón alimentario y la calidad de la dieta en una serie de casos de pacientes con cáncer de mama atendidas en un hospital de tercer nivel.

Material y métodos: Se aplicaron dos recordatorios de 24 horas no consecutivos para evaluar su ingesta habitual, procesados con el software Nutrikcal®. El patrón alimentario se clasificó usando el Índice de Recomendación-Consumo (IRC), que compara la ingesta con las recomendaciones oficiales (consumo real / consumo recomendado), asignando patrones como saludable vs. no saludable, y mediterráneo, occidental o mixto. La calidad de la dieta se midió con el Índice de Alimentación Saludable (IAS) adaptado para población mexicana, con puntuaciones que indican buena, mediana o poca calidad. También se recopilaron variables clínico-patológicas como la edad, el tipo de tumor y el IMC para un análisis integral.

Resultados: El promedio de edad de las pacientes fue de 50.5 años, el IMC de 27.67 kg/m² (sobrepeso). El 75% de las pacientes tenían carcinoma ductal. En cuanto a los PA, el occidental fue el más prevalente (75%), seguido del patrón mixto (25%). Al evaluar el carácter saludable de la dieta, el patrón no saludable predominó en el 75% de los casos, un 25% presentó un patrón medianamente saludable. La calidad de la dieta en el 75% fue mediana y buena en el 25 %, sin que se observaran casos con poca calidad.

Conclusiones: El predominio del patrón de alimentación occidental y no saludable, en conjunto con una calidad de dieta mediana refleja una ingesta baja en alimentos protectores que podría contribuir al desarrollo o progresión del CM. Es importante implementar estrategias nutricionales personalizadas como parte integral del tratamiento en este grupo de pacientes.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Epidemiología y Salud Pública

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Percepción y diagnóstico de Sífilis en estudiantes de una Universidad Pública del Estado de Guanajuato

Martha Alicia Deveze Álvarez (1), Susana Gabriela Salazar Ramírez (1), Nadia Brizuela Escamilla (1), Juan Manuel Ek Balam (1), Josué Huerta Martínez (1), Mateo Alejandro Muñoz Pacheco (1), Danna Ponce Pérez (1)

(1) Universidad de Guanajuato

Ma.munozpacheco@ugto.mx

Introducción. Las infecciones de transmisión sexual (ITS) comprenden una serie de patologías, de etiología infecciosa diversa, en las que la transmisión sexual es relevante desde el punto de vista epidemiológico. La prevalencia de este tipo de infecciones en los estudiantes universitarios va del 1 al 2.4% debido a prácticas sexuales de riesgo sin protección.

Objetivos. Los objetivos de esta investigación se centraron en evaluar los conocimientos y percepción sobre las enfermedades venéreas, brindar el diagnóstico oportuno mediante un programa de screening de sífilis, e identificar los factores que obstaculizan el diagnóstico de las ITS en una comunidad estudiantil de una Universidad Pública del Estado de Guanajuato.

Material y Métodos. Se aplicó una encuesta y quienes manifestaron tener una vida sexual activa o haberse expuesto a contraer una ITS, previo consentimiento informado, se les realizó la prueba VDRL.

Resultados. La participación estudiantil fue del 1.2%, esto puede deberse a diversos factores como falta de educación sexual, el miedo al estigma, desconocimiento sobre los métodos de diagnóstico, entre otros.

Conclusión. En la investigación realizada en estudiantes de una Universidad Pública del Estado de Guanajuato no se diagnosticaron estudiantes con sífilis esto puede ser debido a la falta de participación, al desconocimiento de las causas y consecuencias de las ITS a estigmas sociales, al miedo a darse cuenta de tener una enfermedad. La educación sexual hacia los jóvenes universitarios podría ser utilizada para concientizar a los estudiantes a hacerse estudios para un diagnóstico oportuno de ITS y disminuir el riesgo que conllevan estas enfermedades.

RIESGO DE SALUD PUBLICA POR EL CONSUMO COMBINADO DE NARCOTICOS DE USO LUDICO EN EL PAÑO 2025.

Mario Javier Gutiérrez Fernández (1), Víctor Manuel Álvarez Acosta (1), Leticia Argüello Correa (1)

(1) Universidad Tecnológica de Morelia/Unidad De Química Y Genética Forense De La FGE Michoacán

mcmariojav@hotmail.com

Introducción: La encuesta nacional de adicciones realizada en años recientes reporta en un estudio aleatorio probabilístico que en el país la mayor droga de abuso que se consume es la marihuana. Esta es una planta con propiedades psicoactivas. El sistema del hedonismo media la sensación de placer. Por otro lado las anfetaminas producen sensación de alerta, estimulación, mejoría del rendimiento intelectual y de la ejecución de tareas manuales, sensación de energía, disminución del cansancio, del sueño y del hambre. La accesibilidad de ambas en el mercado negro ha generado el uso y consumo de marihuana y la metanfetamina gracias a sus bajos costos para los consumidores que buscan alterar su SNC, esto implica una grave alerta de salud pública dada las condiciones de ambos narcóticos.

Objetivos: Monitorear hábitos de consumo de marihuana y metanfetamina en la población en el año 2025, con la finalidad de generar una alerta de salud pública sobre su consumo combinado. **Material y Métodos:** El monitoreo de drogas de abuso se realizó en una población aleatoria mediante consentimiento por escrito de personas sexo indistinto y se reserva la discrecionalidad. La identificación de metabolitos se realizó mediante inmunoensayo cualitativo en cromatoplaca y Sistema Viva Pro, cromatografía en capa fina y confirmados con Cromatógrafo de gases Thermo Scientific™ TRACE™ 1310 acoplado a masas. El estudio estadístico prospectivo resultante se generó de los registros de la Unidad de Química y Genética Forense de la FGE Michoacán.

Resultados: La tendencia de uso de marihuana y metanfetamina en 2025, presenta la resultante de 33%, el uso de anfetamina se mantuvo en un 38% y solo 16% para marihuana, un aumento 37% con respecto al año pasado.

Conclusión: Los datos nos permiten aportar el riesgo de consumo de ambos narcóticos y su consecuencia en la sobrevida de los consumidores y su derecho a ser informados como problema de salud pública, manifestando un mayor riesgo de pronóstico crítico a nivel del sistema cardiovascular por ser blanco de actividades de regulan la presión arterial, frecuencia cardiaca entre otros, cuyos órganos blanco son el encéfalo y el miocardio.

Experiencias de los hombres en tratamiento por tuberculosis pulmonar en León, Guanajuato, junio 2025: un andamiaje en las masculinidades

**EVELYN MICHELLE RAMIREZ MOSQUEDA (1), LUXANA REYNAGA ORNELAS (1),
ALEJANDRA SIERRA MACIAS (1)**

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

ramirezevelyn13@outlook.com

Introducción: La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa curable y prevenible. Este estudio pretende construir un análisis a través de un andamiaje en las masculinidades para comprender esta experiencia y su interrelación con las normas de género que se convierten en aliados o enemigos de la salud del hombre.

Metodología: Estudio cualitativo con diseño fenomenológico. El muestreo por conveniencia. Se realizaron entrevistas a profundidad a los hombres mayores de 18 años con tuberculosis pulmonar en tratamiento, que recibieron atención en la Jurisdicción Sanitaria No. VII en León,

Guanajuato. Las entrevistas fueron audio grabadas, transcritas y analizadas con el programa ATLAS.ti Web. La aprobación se obtuvo del Comité de Ética en Investigación del Hospital Comunitario Las Joyas (CEI-HCIJ-001-2025).

Resultados: Fueron ocho participantes de 18 a 79 años, en su mayoría solteros con nivel básico de escolaridad y desempleo, en la fase intensiva del tratamiento. Del análisis temático se identificaron 4 categorías: identidad masculina y vulnerabilidad, viviendo con tuberculosis, adaptación y cambios en la rutina diaria, y un código emergente de recomendaciones y consejos de los participantes. Se desprendieron 19 códigos y un total de 397 citas. Los relatos revelan cómo la enfermedad no solo afecta el cuerpo, sino que transforma la manera en que los sujetos se perciben a sí mismos, se relacionan con los demás y habitan el mundo.

Conclusiones: La experiencia desestabiliza la identidad masculina tradicional, al confrontar a los hombres con la necesidad de pedir ayuda, expresar emociones, depender de otros y enfrentar el estigma. Se invita a repensar las intervenciones en salud desde un enfoque no solo biomédico, sino que también escuche, comprenda y valore la experiencia vivida de los pacientes, especialmente en contextos donde la masculinidad, la enfermedad y la exclusión social se entrecruzan.

ANÁLISIS DEL ÍNDICE TRIGLICÉRIDOS-GLUCOSA E ÍNDICES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD EN JÓVENES MEXICANOS: CAPACIDAD PREDICTIVA DE HIPERURICEMIA

**Martha Ayline Aguilar Díaz (1), Mariela Vega Cárdenas (2), Gicela de Jesús Galván Almazán (1),
Juan Manuel Vargas Morales (3), Samuel Salazar García (3), Eunice Lares Villaseñor (3),
Diana Patricia Portales Pérez (3), Celia Aradillas García (1)**

(1) Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, CIACYT de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (3) Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

marthadiaz387@gmail.com

Introducción. La hiperuricemia (HUA) se posiciona predictor clave de patologías metabólicas y riesgo cardiovascular, particularmente en México, donde la obesidad alcanza cifras alarmantes

Su relación con la resistencia a la insulina, inflamación crónica de bajo grado y dislipidemia la califica marcador crítico en la evaluación de riesgo cardiometabólico

Ante esto, índices como TyG (triglicéridos-glucosa) y variantes (TyG-WC (tyg-circunferencia de cintura), TyG-BMI (tyg-índice masa corporal), junto con el radio TG/HDL (triglicéridos-lipoproteína de alta densidad)) han logrado identificar precozmente estas alteraciones

Estos marcadores de bajo costo y fácil implementación se asocian con elevados niveles de ácido úrico (UA) y predicen alteraciones cardiovasculares, siendo una herramienta y una estrategia costo-efectiva de salud pública

Objetivo. Evaluar capacidad predictiva de TyG, TyG-BMI, TyG-WC para identificar HUA en jóvenes por análisis de sensibilidad y especificidad

Materiales y Métodos. Estudio transversal, 1281 participantes, 18-25 años seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia, usando antropometría, clínica y bioquímica para evaluar prevalencia de HUA y calcular los índices previos

La capacidad predictiva de índices p/HUA se indagó con análisis de curva Característica Operativa del Receptor (COR) reportando área bajo la curva (AUC), intervalos de confianza (IC) 95% y significancia estadística ($p < 0.05$), con análisis por software SPSS v.25

Resultados. En sujetos con HUA (n286, 22.3%) se evidenció un perfil cardiometabólico notablemente alterado, caracterizado por incremento en IMC (27.1 vs 23.6 kg/m²), presión arterial sistólica/diastólica (111/ 72.7 vs 104.3/68.4 mmHg), glicemia en ayuno (88.1 vs 85.6 mg/dL), colesterol total (174.3 vs 162.1 mg/dL), LDL-C (98.9 vs 92.8 mg/dL) y triglicéridos (133.8 vs 109 mg/dL), con baja de HDL-C (48.4 vs 53.4 mg/dL), todo con $p < 0.0001$

Se observaron además valores elevados en TyG (4.6 vs 4.4) y TyG-BMI (125.9 vs 105.2 $p < 0.0001$)

El análisis reveló que TyG-BMI presentó mayor capacidad predictiva (AUC 0.740 IC 95% 0.707-0.773 $p < 0.001$), seguido por IMC y TyG

La comparación de curvas mostró diferencias significativas ($p < 0.05$), destacando a TyG-BMI mejor indicador para detectar HUA

Conclusión. Se demuestra que TyG-BMI supera marcadores tradicionales en predecir HUA, estableciendo en población joven una correlación cuantificable entre niveles elevados de AU y alteraciones metabólicas

Participación del personal de salud en comités hospitalarios de sostenibilidad y salud ambiental: conocimientos, actitudes y acciones en hospitales.

Juan Ángel Rodríguez Alba (1), Miguel Ángel Pérez Lara (1), Lizeth Merari Hernández Torres (1), Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (1), Benigno Linares Segovia (1)

(1) Universidad de Guanajuato

Ja.rodriguezalba@ugto.mx

Introducción.

La salud planetaria plantea una relación directa entre el bienestar humano y el entorno natural. Aunque el sector salud busca preservar la vida, sus prácticas también generan un impacto ambiental considerable. Los hospitales, como grandes consumidores de recursos, pueden ser actores clave en la transición hacia modelos sostenibles. Sin embargo, en países como México, existe poca información sobre la participación del personal de salud en iniciativas ambientales.

Objetivo.

Evaluar la participación del personal de salud en comités hospitalarios de sostenibilidad o salud ambiental.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio de corte transversal con un cuestionario digital aplicado a personal de salud mayor de 25 años, se evaluaron cuatro dimensiones: generalidades, conocimientos, actitudes y desafíos. Se incluyeron 40 respuestas completas y se realizó estadística descriptiva con Epi-Info versión 7.0 y SPSS® IBM® versión 22.0.

Resultados.

El 80% nunca había escuchado sobre salud planetaria, y el 92.5% no recibió capacitación ambiental institucional. No obstante, el 85% reconoció su relevancia en la salud de los pacientes y el 87.5% mostró interés en aprender, solo el 17.5% participaba activamente en estrategias sostenibles, pero más del 57% expresó disposición a integrarse a comités ambientales.

Conclusiones.

Existe un alto interés del personal de salud por participar en acciones sostenibles, pero un bajo conocimiento y formación real. La inclusión de salud planetaria en los planes de estudio y la creación de comités institucionales, son oportunidades clave para impulsar una cultura profesional más comprometida con el ambiente.

Calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad mexicana

Andrhea Shiomara Benítez Vázquez (1), Wendy Escobar de la Cruz (1), Luis Enrique Garduño Uribe (1)

(1) universidad del valle de México

andrheavazquez0909@gmail.com

Introducción.

Una buena calidad de sueño es esencial para la salud y un estilo de vida saludable, especialmente para estudiantes universitarios, cuyo rendimiento académico depende de una adecuada higiene del sueño. A nivel global, trastornos como somnolencia diurna, insomnio y narcolepsia afectan al 15-42% de la población, alcanzando el 62% en ancianos, con alta prevalencia en estudiantes de medicina debido a la carga académica. Esto genera problemas físicos, mentales y reduce la calidad de vida, agravados por actividades como lecturas, trabajos y uso excesivo de redes sociales. El insomnio, con tasas de 8.7-69% en universitarios, se asocia a fatiga, ansiedad y riesgos de salud. En México, la investigación es escasa, por lo que este estudio describe la calidad del sueño en 65 estudiantes de medicina del octavo semestre de la Universidad Valle de México, campus Querétaro, analizando su impacto en una etapa crítica de formación.

Objetivo.

Describir la calidad del sueño en estudiantes de medicina del octavo semestre de la Universidad Valle de México, campus Querétaro, analizando hábitos, alteraciones y su impacto en el rendimiento académico y salud.

Materiales y Métodos.

Resultados.

Estudio descriptivo transversal sin manipulación de variables, realizado en 65 estudiantes del octavo semestre de medicina, ajustado a 64 tras excluir a uno por uso de medicamentos que afectan el sueño. Criterios de inclusión: estudiantes del semestre y campus especificados, con consentimiento informado. Exclusión: antecedentes de trastornos del sueño o medicación relevante. Instrumento: encuesta basada en el Cuestionario de la Calidad del Sueño de Pittsburg y la Escala de Somnolencia de Epworth, validada con Alfa de Cronbach de 0.78 y estructura bifactorial (calidad subjetiva y síntomas fisiológicos, varianza explicada 68.8%). Aplicada vía Google Forms, incluyó preguntas de Likert y abiertas, analizadas con estadística descriptiva e inferencial ($p < 0.05$).

Conclusiones.

La calidad del sueño en estudiantes de medicina es deficiente, con impacto en funciones cognitivas y bienestar, debido a latencia prolongada, despertares espontáneos y somnolencia diurna. Asociaciones significativas vinculan despertares (21-24 años) y somnolencia (jóvenes) con la edad. Factores como estrés académico y malos hábitos agravan el problema. Se recomienda reducir la carga académica, promover higiene del sueño e implementar intervenciones en salud. Futuras investigaciones deben explorar hábitos de vida y rotaciones hospitalarias para mejorar la formación médica.

Electrocultivo de maíz nativo: innovación sostenible para germinación y seguridad alimentaria

Berenice Noriega Luna (1), Luis Ángel Rodríguez Montelongo (1), Daniela Giovanna Ramírez Mendoza (1), Aura Lucia Rosas Aguirre (1), Diego Armando Rivas Ojeda (1), Alma Hortensia Serafín Muñoz (1)

(1) Universidad de Guanajuato

berenice.noriega@ugto.mx

Introducción. El incremento de la demanda alimentaria y la dependencia de semillas transgénicas representan un desafío para la seguridad alimentaria y la conservación de variedades nativas de maíz (*Zea mays*). El electrocultivo, técnica que aplica campos eléctricos para estimular procesos fisiológicos, ha mostrado potencial para mejorar la germinación y el crecimiento vegetal de forma sostenible. Este trabajo evalúa el efecto de diferentes intensidades y tiempos de exposición de campo eléctrico sobre la germinación y el desarrollo de *Zea mays* nativo.

Objetivo. Analizar la influencia de campos eléctricos de 0.2, 0.4 y 0.8 V/cm, aplicados durante 4, 8 y 12 horas, en la germinación y parámetros de crecimiento de *Zea mays*, a fin de optimizar el electrocultivo como alternativa sostenible a los transgénicos.

Materiales y Métodos. Semillas seleccionadas y desinfectadas fueron expuestas a campos eléctricos en un sistema bidimensional con cátodo central y seis ánodos periféricos conectados a corriente continua. Posteriormente, se germinaron en cámaras controladas (25 °C, luz LED roja y azul) durante 12 días. Se evaluaron tasa de germinación, longitud y diámetro de tallo, longitud de raíz, número de hojas, clorofilas a y b, carotenoides y proteínas totales.

Resultados. La mayor tasa de germinación (91.6%) se registró con 0.2 y 0.8 V/cm durante 12 h, superando al control (66.6%). La longitud radicular máxima se obtuvo con 0.4 V/cm a 12 h, y la mayor longitud de tallo con 0.4 V/cm a 4 h. El diámetro de tallo más alto se observó con 0.8 V/cm. Los pigmentos fotosintéticos y proteínas mostraron variabilidad según intensidad y tiempo, evidenciando respuestas fisiológicas diferenciales.

Conclusiones. El electrocultivo mejora la germinación y el desarrollo de *Zea mays*, siendo 0.2 V/cm durante 12 h el tratamiento más eficiente. Esta técnica se perfila como alternativa sostenible para fortalecer el cultivo de maíz nativo y reducir la dependencia de transgénicos, aunque requiere optimización y validación a mayor escala.

Cambio climático, salud y su relación con la aparición de enfermedades: un desafío emergente para el personal de la salud

Miguel Ángel Pérez Lara (1), Karen Danelly Zamarripa Sánchez (1), Belany Paola González Solórzano (1), Rocío Stephanie Bermúdez Pérez (2), Benigno Linares Segovia (1)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición. Campus León, Universidad de Guanajuato, (2) Departamento de Enfermería, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato

miguelavenger100503@gmail.com

Introducción. La salud planetaria comprende como el cambio climático afecta directamente a la salud humana, siendo considerado como la principal amenaza para la salud pública mundial, manifestándose como sequías, inundaciones, olas de calor, huracanes, contaminación e inseguridad alimentaria e hídrica. El papel del personal de salud será implementar estrategias que fomenten el cuidado del medio ambiente como medida preventiva para la salud pública.

Objetivo. Determinar el grado de conocimientos del personal de salud ante el cambio climático y su relación con la aparición de enfermedades.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio transversal a 40 trabajadores de área de la salud mediante un cuestionario digital compuesto de 74 preguntas, abarcando 4 rubros (generalidades, conocimientos, actitudes y desafíos). Se utilizó estadística descriptiva y los softwares Epi Info versión 7.0 y SPSS[®] IMB[®] versión 22.0.

Resultados. El 80% no había escuchado acerca de salud planetaria, sin embargo, dos terceras están conscientes de la relación que existe entre el cambio climático y la salud. El 67.5% conoce al menos una enfermedad potenciada por el cambio climático, al igual que han percibido su aumento en la incidencia, no obstante, el 57.5% ha mostrado su interés en integrarse a comités que promuevan el cuidado del medio ambiente, creyendo firmemente en la prevención de muchas enfermedades.

Conclusiones. Se observó conocimiento limitado del personal de salud acerca de salud planetaria, representando un riesgo para la salud humana, específicamente ante el incremento de fenómenos climáticos extremos, sin embargo, se mostró interés para la implementación de estrategias de mitigación efectivas.

Uso de inteligencia artificial para facilitar el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres militares en servicio activo.

Gabriel Arteaga-Troncoso (1), Aneyci López-Herrera (2), Eberita Fierro-Hernández (2), José Carlos Aguilar-Carrasco (1), Roberto Montes de Oca-Jiménez (3), Martha Elba Ruíz Riva Palacio (3), Iván Alejandro Arteaga-Martínez (4), Fernando Martín Guerra-Infante (1)

(1) Instituto Nacional de Perinatología, SSA, (2) Escuela Militar de Oficiales de Sanidad, SEDENA, (3) Plantel Sor Juana Inés de la Cruz, UAMex, (4) Escuela Superior de Medicina, IPN

drgarteagat@yahoo.com.mx

Introducción.

La ausencia de una definición epidemiológica estandarizada de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) dificulta la estimación de la verdadera prevalencia del trastorno y sus factores de riesgo.

Objetivo.

Estimar la prevalencia de IUE en las mujeres embarazadas con parto vaginal, y usar la inteligencia artificial en la identificación de los factores de riesgo asociados a estas pacientes.

Material y Métodos.

La muestra consistió de 279 expedientes electrónicos de mujeres militares en activo con parto vaginal que resolvieron su embarazo en el Hospital de Especialidades de la Mujer y Neonatología de la SEDENA en el periodo enero 2023 a octubre 2024. El procedimiento para la selección aleatoria de los expedientes combinó el arranque aleatorio y la fracción de muestreo bajo muestreo aleatorio simple. Se incluyeron a las pacientes por no tener antecedentes de incontinencia urinaria antes del embarazo, cirugía urológica u obstétrica o infección del tracto urinario inferior. Examinamos el algoritmo de aprendizaje profundo para el entrenamiento supervisado de redes neuronales mediante perceptrón multicapa.

Resultados.

Casi el 4% (1.6%-6.2%) de las mujeres con parto vaginal reportaron IUE. La influencia del peso al nacimiento, la mujer múltipara, episiotomía, lesión de tercer grado de piso pélvico y la edad gestacional condicionan significativamente la aparición de la IUE en el 85.3% de los casos probables.

Conclusiones.

Los datos utilizados en el entrenamiento y optimización del modelo MLP permitieron identificar las variables de importancia entre los diversos factores perinatales. Nuestro trabajo demuestra el uso potencial del perceptrón multicapa en la identificación de las pacientes con IUE en el postparto en sitios de baja prevalencia.

Evaluación de los resultados maternos, fetales y muerte materna en la atención de mujeres con cáncer durante el embarazo en la clínica CREHER

andrea guerra salazar (1), Icela Palma Lara (1), Alvaro Cabrera García (2)

(1) Escuela Superior de Medicina, IPN, (2) Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca

andreaguerra532@gmail.com

Introducción. El cáncer durante el embarazo presenta un desafío clínico a nivel sector salud, social y económico.

El cáncer durante el embarazo, se define como el diagnóstico de malignidad en cualquier momento de este proceso dentro de los 12 meses posteriores a la resolución del mismo. El diagnóstico suele tener un retraso, debido a que los síntomas de malignidad pueden ser atribuibles a los cambios fisiológicos del embarazo. Es una enfermedad relativamente rara, que afecta a 1 de cada 1000 embarazos, siendo el cáncer de mama, linfoma, el cáncer cérvico uterino, leucemia, cáncer de ovario, colorrectal y melanoma los tipos de cáncer registrados con mayor frecuencia durante esta etapa. El manejo de una mujer con sospecha o diagnóstico de cáncer en el embarazo requiere de un manejo multidisciplinario que ayuden a la atención del binomio madre-hijo. El tratamiento debe apegarse al de una mujer no embarazada, ya que se ha visto que el pronóstico materno es similar al de las mujeres no gestantes.

Objetivo. Describir los resultados obstétricos, neonatales, neurológicos y muerte materna, obtenidos mediante la aplicación de una vía clínica (Clínica CREHER)

Materiales y Métodos. Es un estudio de cohorte descriptivo que incluye a todas la mujeres con diagnóstico confirmado de cáncer durante el embarazo, atendidas en la clínica CREHER registradas entre el año 2016 a Junio de 2024.

Resultados. Este estudio incluyó a 100 pacientes, el promedio de edad fue de 27.2 años, el diagnóstico se realizó en el segundo trimestre (22 SDG). Las neoplasias mas frecuentes fueron leucemias linfoblásticas agudas (17.17%), en segundo lugar, leucemia mieloide aguda (13%), linfoma de Hodgkin (11%), cáncer de mama (8%), linfoma no Hodgkin (5%), cáncer cervicouterino (4%). Los recién nacidos en relación a la SDG mediante Capurro, obteniendo a 40 recién nacidos prematuros con una media de 34 SDG. Se reportaron 19 muertes durante la gestación y dentro del año posparto

Conclusiones. La sobrevida mostró un 81% global, mayor incidencia de muerte durante el embarazo, el diagnóstico partir del 2do trimestre.

A pesar de tener una resolución del embarazo prematuro, estos neonatos tuvieron un adecuado peso gestacional y pudieron darse de alta al término de la evaluación médica, con baja presencia de malformaciones y mortalidad neonatal. Contar con una vía clínica que puede replicarse en institutos nacionales puede orientar mejor al manejo de esta enfermedad.

Validación de un recurso didáctico digital para la sensibilización en lactancia materna en estudiantes universitarios

Belen Monserrat Hernandez Alvizo (1), **María del Pilar Fernández Carrasco (1),** **María Montserrat López Ortiz (1),**
Elsa Patricia Olivares Navarrete (1)

(1) Universidad de Guanajuato

bm.hernandezalvizo@ugto.mx

Introducción. La elaboración de recursos digitales sobre temas de salud constituye una herramienta fundamental para apoyar las estrategias de promoción. Particularmente en el ámbito de la lactancia humana, dichos recursos favorecen la sensibilización de profesionales en formación mediante aprendizajes significativos, contribuyendo a la reducción de destete precoz y fomentando la autonomía en el cuidado del lactante.

Objetivo. Validar un recurso didáctico digital para la sensibilización sobre lactancia materna dirigida a los estudiantes universitarios.

Métodos. Se desarrolló una página web con contenido basado en evidencia científica, dirigida a estudiantes universitarios. La validación se realizó a través del juicio de expertos en salud, lactancia y educación, quienes evaluaron el recurso utilizando un cuestionario en escala Likert diseñado para valorar criterios de contenido, idioma, ilustración, presentación y adaptación cultural. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con estudiantes universitarios de distintas instituciones, con el propósito de obtener retroalimentación con respecto a la utilidad del recurso.

Resultados. La evaluación del recurso fue realizada por 11 expertos de distintas profesiones con experiencia en lactancia humana, teniendo un 90% del género femenino. Los resultados de la valoración de cada categoría fueron de aprobación con: un 87.8% en contenido, 86.3% en idioma, 89% en ilustración, 86.3% en presentación y 90.9% en adaptación cultural. Con una valoración global de aceptación del 88%.

La evaluación por parte de los estudiantes universitarios incluyó 20 participantes, con edad promedio de 23.85 (18-52 años), 85% del género femenino. El 50% de los estudiantes pertenecían a la licenciatura de nutrición, el resto provenientes de licenciaturas como medicina veterinaria, ingeniería química, enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, médico cirujano, bioquímica, agronomía, arquitectura y desarrollo de software multiplataforma. El resultado de la valoración global fue de aceptación en todas las categorías sin datos a destacar.

Conclusiones. La creación y validación del recurso digital demostró ser una herramienta efectiva para sensibilizar sobre lactancia humana en público en el ámbito universitario. Los resultados obtenidos reflejan la aceptación tanto de expertos como de estudiantes, lo que respalda su calidad y contenido. Por lo que se confirma el potencial de los recursos digitales como un medio innovador para la educación.

MORTALIDAD POR LEUCEMIA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN MÉXICO.

Rodrigo Molina Guevara (1), Francisco Garnica Balandran (1)

(1) Universidad de Guanajuato

molinaa.rodrigo@gmail.com

Introducción.

La leucemia es un cáncer que se origina en células sanguíneas inmaduras, generalmente en formas tempranas de glóbulos blancos, aunque también puede afectar otros tipos celulares. Se clasifica según su velocidad de progresión (aguda o crónica) y el tipo de célula afectada (mieloide o linfoide). Conocer el tipo específico de leucemia es clave para establecer el pronóstico y elegir el tratamiento más adecuado.

Objetivo.

Analizar la mortalidad por leucemia en niños, niñas y adolescentes de 0 a 19 años en México entre 2014 a 2023.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo, retrolectivo, el universo fueron las defunciones por leucemia en México de 2014 a 2023. En los criterios de inclusión se utilizaron las defunciones cuya causa básica hayan sido codificadas C91 a C25.

Las fuentes de datos utilizadas fueron la base de mortalidad del INEGI (2014 a 2023), base de población a mitad de año de la CONAPO.

Resultados.

Entre 2014 y 2023 se registraron un total de 11,121 defunciones por leucemias, el tipo más frecuente es la leucemia linfóide con 7,999 (71.9%) seguida de la leucemia mieloide con 2,066 defunciones (18.6%) y en tercer lugar las leucemias de células de tipo no especificado con 949 (8.5%). Por sexo se identificaron 6,362 defunciones en mujeres (57%) y 4,759 defunciones en hombres (43%). Los años con mayor mortalidad fueron 2014 y 2017 con una tasa de 2.7 defunciones por 100,000 habitantes, seguido del 2015 con 2.6 y 2019 con 2.5 defunciones por cada 100,000 habitantes.

Por entidad federativa la mayor mortalidad la tuvo Ciudad de México con 79.8 defunciones por 100,000 habitantes, seguido de Tabasco con 40.2, luego Yucatán con 37.2, Chiapas con 35.8 y Nuevo León con 33.7 defunciones por 100,000 habitantes.

Conclusiones.

La leucemia linfóide ocupa el primer lugar en muertes por leucemia en niños, niñas y adolescentes, teniendo una tasa de mortalidad más alta en mujeres que en hombres y afectando más a estados con menor acceso a los servicios de salud. Por lo tanto, la detección y el tratamiento oportuno de leucemia en pediátricos es fundamental para la reducción de la mortalidad.

"Compuestos nocivos en vapeadores y percepciones de riesgo en adolescentes: un reto emergente para la salud pública".

Ana Erandi González Garnica (1), María del Carmen Rodríguez Robelo (1)

(1) Universidad de Guanajuato

ae.gonzalezgarnica@ugto.mx

Introducción. Los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), como vapeadores y cigarrillos electrónicos, ha aumentado de forma significativa entre adolescentes, impulsado por sabores atractivos, percepción de menor riesgo y facilidad de acceso. Evidencia científica ha demostrado que estos dispositivos liberan compuestos nocivos aldehydos (formaldehído, acetaldehído), diacetilo y metales pesados (plomo, níquel, cadmio) asociados a enfermedades respiratorias crónicas, daño cardiovascular y alteraciones orales. En México, la regulación y el etiquetado son limitados, favoreciendo el desconocimiento de los riesgos, especialmente en población joven.

Objetivo. Evaluar el nivel de conocimiento y percepción de riesgo sobre el uso cotidiano de vapeadores en población adolescente y adultos jóvenes en el estado de Guanajuato, con el fin de generar evidencia que oriente acciones preventivas en salud pública.

Materiales y Métodos. Estudio transversal descriptivo con componente analítico-laboratorial. Se incluyeron 382 estudiantes de 15-23 años de ENMS Guanajuato, ENMS León Centro Histórico, ENMS León, División de Ciencias de la Salud UG y TecNM Campus León, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó cuestionario anónimo auto aplicado con tres dominios: hábitos de, percepción de riesgo y conocimiento de compuestos nocivos.

Resultados. Los hallazgos revelan una prevalencia relevante de uso de vapeadores en población adolescente y joven, con un 39% que los ha probado y un 20% que mantiene consumo regular. Este patrón, sumado a que seis de cada diez participantes creen inhalar únicamente "vapor saborizado" y más de un tercio lo percibe como menos dañino que el cigarro convencional, evidencia una subestimación generalizada del riesgo. La percepción de no adicción en el 82% de los encuestados, pese a la presencia documentada de nicotina, indica una brecha significativa entre la realidad toxicológica y el conocimiento de los usuarios.

Conclusiones. La percepción errónea y el desconocimiento, ha ocasionado un incremento a la exposición a estos compuestos tóxicos, asociados a enfermedades respiratorias, cardiovasculares, orales, neurológicas e incluso carcinogénicas. La evidencia sugiere que la exposición en edades tempranas, pueden provocar daño pulmonar irreversible, alteraciones en el desarrollo cerebral y lesiones premalignas. Lo cual presenta una señal de alerta de salud pública que requiere atención inmediata.

Sensibilización ante la lactancia materna en público: efecto de una intervención educativa virtual en las actitudes de estudiantes universitarios

Belen Danae Rojas Guerrero (1), Belen Monserrat Hernández Alvizo (1), Elsa Patricia Olivares Navarrete (1),
María del Pilar Fernández Carrasco (1), María Montserrat López Ortiz (1)

(1) Universidad de Guanajuato

bd.rojasguerrero@ugto.mx

Introducción. La sensibilización hacia la lactancia materna (LM) en público es necesaria para lograr un cambio significativo en las actitudes de la población hacia esta práctica, fomentando una cultura que la proteja y apoye en todos los contextos. Las intervenciones educativas virtuales pueden ser una herramienta para la promoción de actitudes favorables hacia la LM en público; estas pueden dirigirse a estudiantes universitarios, quienes al encontrarse en un proceso formativo representan una población ideal para la implementación de estrategias en pro de la sensibilización.

Objetivo. Evaluar el efecto de una intervención educativa virtual para la sensibilización ante la LM en público, en las actitudes de estudiantes de licenciatura del Campus León de la Universidad de Guanajuato.

Materiales y Métodos. Estudio de intervención pre-test y post-test de un solo grupo, longitudinal, prospectivo y comparativo. La intervención educativa constó de 6 sesiones virtuales de 60 minutos cada una (a través de Microsoft Teams), con temas dirigidos a la sensibilización de la LM en público. La muestra estuvo constituida por 30 estudiantes de licenciatura del Campus León. Se aplicó una encuesta validada para evaluar actitudes hacia la LM en público antes y después de la intervención. Se utilizó estadística descriptiva y se compararon proporciones en los ítems del instrumento antes y después de la intervención.

Resultados. Los estudiantes con edad promedio de $20 + 1.9$ años, fueron 90% del género femenino. El total de la muestra indicó ser soltera. El 90% pertenecía a la División de Ciencias de la Salud. Ninguno tenía experiencia de haber amamantado. Una de las aseveraciones de la encuesta plantea que es aceptable que las mujeres amamenten a sus bebés en lugares públicos y los resultados mostraron un nivel inicial de total acuerdo correspondiente al 76.7%, mientras que al finalizar la intervención este porcentaje aumentó a 90%. Otro planteamiento que señala: “es vergonzoso ver a una madre amamantando en lugares públicos”, antes de la intervención tuvo un 60% de total desacuerdo, mientras que después aumentó a un 83.3%.

Conclusiones. Los estudiantes mostraron actitudes positivas hacia la LM en público desde antes de la intervención, sin embargo, los resultados de la encuesta post-intervención mostraron un aumento en las actitudes positivas, lo que refuerza la necesidad de seguir concientizando a través de información relacionada al tema a diferentes grupos de la sociedad.

Conocimientos, actitudes y prácticas vinculadas a los Orígenes del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad (DOHaD) entre profesionales con atención perinatal en México

Jesús Emiliano López Enríquez (1), Hector Manuel Gómez Zapata (2), Gloria Barbosa Sabanero (3), Adriana Dávalos Pérez (4), Michele Monroy Valle (5), Martha Alicia Hernández González (1), Maria Luisa Lazo de la Vega Monroy (3)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León, (2) Instituto Mexicano del Seguro Social, (3) Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León, (4) Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León, (5) Universidad de Saskatchewan, Canadá/USAC, Colegio de Guatemala de Farmacia y Nutrición.

je.lopezenriquez@ugto.mx

Introducción.

El concepto de los Orígenes del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad (DOHaD) plantea que la salud de los padres influye de manera significativa en el riesgo de que sus hijos desarrollen enfermedades no transmisibles en etapas posteriores de la vida.

Objetivo.

El presente estudio tuvo como propósito evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas (KAP) relacionados con el concepto DOHaD entre profesionales de la salud que atienden a la población durante el periodo perinatal en México, con el objetivo de identificar áreas de oportunidad que faciliten la incorporación de este enfoque en la práctica clínica.

Materiales y Métodos.

Se aplicó una encuesta KAP en línea, previamente validada, al personal de salud que brinda atención a la población en el periodo perinatal en todos los niveles jerárquicos hospitalarios, incluyendo residentes, médicos de base, directivos médicos y personal de enfermería, en hospitales públicos de México. El estudio fue aprobado por los comités de ética correspondientes: CIBIUG-P43-2021 y SIRELCIS R-2023-1002-075.

Resultados.

De los 194 participantes, el 72% no estaban familiarizados con el concepto DOHaD. Entre ellos, 88 eran obstetras, de los cuales solo el 21.5% conocía este concepto, y 16 pediatras, con un 31.2% de conocimiento al respecto. El 54.1% reconoció el concepto de los “primeros 1000 días”. Más del 30% no proporciona información relacionada con DOHaD a sus pacientes. Solo el 22.1% de los encuestados consideró que cuenta con la preparación adecuada para orientar a sus pacientes sobre este tema, aunque el 81.4% señaló la importancia de capacitar a los profesionales de la salud en DOHaD.

Conclusiones.

Aunque la investigación sobre DOHaD ha crecido en Latinoamérica, aún existe una brecha considerable entre el conocimiento científico y su implementación en la práctica clínica. La formación de los profesionales en salud, especialmente durante las etapas iniciales de su educación médica, podría mejorar las estrategias clínicas enfocadas en la prevención de enfermedades entre la población.

Caracterización de los Egresos Hospitalarios por IAM en México 2024

Kendrick Jasiel Zúñiga Ayala (1), Jimena Valeria Rea Talancon (1), Rolando Chávez Navarrete (1),
Francisco Garnica Balandran (1)

(1)

jv.reatalancon@ugto.mx

Introducción.

El infarto agudo de miocardio (IAM) constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en México, con un impacto significativo en la calidad de vida y en los costos del sistema de salud. Su distribución no es homogénea: factores socioeconómicos, geográficos y demográficos influyen en su incidencia y desenlaces. Analizar las tasas de egresos hospitalarios por estado, edad y sexo permite identificar poblaciones y regiones de mayor riesgo orientando estrategias de prevención y optimización de recursos esenciales.

Objetivo.

Analizar los egresos hospitalarios por IAM en México durante 2024.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, retrolectivo, el universo fueron los egresos hospitalarios por IAM en 2024. En los criterios de inclusión se utilizaron los egresos que hayan sido codificados como I21. Las variables analizadas fueron estado, grupo de edad, sexo y motivo de egreso. Las fuentes de datos utilizadas fueron los egresos hospitalarios DGIS 2024, base de población a mitad de año de la CONAPO.

Resultados.

Se evidenciaron diferencias geográficas importantes en las tasas de egresos por infarto, destacando Ciudad de México (24.9 por 100,000 hab.), Aguascalientes (17.1) y Guanajuato (15.0) como los estados con mayor incidencia, en contraste con Querétaro (3.2), Guerrero (2.6) y Morelos (1.85), que presentaron las más bajas. La afectación predominó en hombres (13.4 por 100,000) frente a mujeres (4.7), consistente con la epidemiología conocida. La morbilidad hospitalaria fue más elevada en grupos de mayor edad, alcanzando tasas de 40.5 por 100,000 en personas de 85 a 89 años y 38.3 en el grupo de 80 a 84 años, probablemente asociada a comorbilidades y menor reserva funcional. Estos resultados podrían estar vinculados a desigualdades en el acceso a atención oportuna, variabilidad en la prevalencia de factores de riesgo y diferencias en la infraestructura sanitaria entre regiones.

Conclusiones.

El IAM constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en México, con un impacto significativo en la calidad de vida y en los costos del sistema de salud. Analizar las tasas de egresos hospitalarios por estado, edad y sexo permite identificar poblaciones y regiones de mayor riesgo, orientando estrategias de prevención y optimización de recursos asistenciales.

Comportamiento del dengue en la República Mexicana del 2008 al 2023

MARÍA LETICIA ÁVILA-RAMÍREZ (1), ALEJANDRA ZAMUDIO-RAMÍREZ (1),
DANA IVONNE RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ (1), NICOLÁS CAMACHO-CALDERÓN (1),
MARÍA DEL CARMEN ABURTO-FERNÁNDEZ (1), RICARDO FRANCISCO MERCADO-CURIEL (1)

(1) UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

maria.leticia.avila@uaq.mx

Introducción.

El dengue (DEN) es una enfermedad viral reemergente transmitida por mosquitos *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*, tiene gran impacto en la salud pública a nivel mundial. El DEN puede cursar asintomática o manifestarse en forma no grave (DNG), dengue con signos de alarma (DCSA), pudiendo progresar a dengue grave (DG). En México, el DEN está bajo vigilancia epidemiológica, sin embargo no analizan la distribución de los casos de DEN a través de los años. En años recientes se ha incrementado el número de brotes. Por lo que es necesario estudiar el comportamiento del dengue en la República Mexicana.

Objetivo.

Conocer la distribución de los casos de dengue en México durante los últimos 16 años.

Materiales y Métodos.

Estudio epidemiológico, observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo. Recolección de los datos de casos confirmados de dengue del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) y análisis de los 2,476 municipios de los 32 estados de la República Mexicana durante el periodo 2008 a 2023.

Resultados.

En el periodo 2008-2023 se registraron 491,414 casos de DNG y DCSA+DG y 1408 defunciones.

Veracruz presentó el mayor número de casos (74,349). Tlaxcala y Ciudad de México son los únicos estados en los que no se reportó ningún caso de dengue en el periodo analizado.

Veracruz, Guerrero, Jalisco, Chiapas, Yucatán y Morelos, ocuparon los primeros cinco lugares con mayor número de casos de DNG, DCSA+DG y defunciones a nivel nacional.

En los años 2009 y 2013 se presentaron picos importantes de casos, seguidos de nuevos incrementos en 2019 y 2023. El año 2023 presentó el mayor número de casos de DCSA+DG del periodo analizado, 54,323 casos de DNG y DCSA+DG representó un incremento de 4 veces respecto al 2022 y 8 veces más respecto al 2021, siendo el año con mayor número de defunciones.

Conclusiones.

El comportamiento del DEN sigue un patrón cíclico no semejante en todos los años, lo que permite predecir el comportamiento futuro como fue el caso del 2024. El incremento de casos de DNG y DCSA+DG en los principales estados durante el periodo analizado, presentó mayor incidencia en las semanas epidemiológicas finales del año, las cuales no corresponden con la temporada de lluvias. Es importante el poder conocer cuáles son los factores que promueven el que siga habiendo casos de DEN hacia las últimas semanas epidemiológicas, lo cual debe de estar relacionado con la presencia del mosquito.

Análisis epidemiológico de egresos hospitalarios por traumatismo craneoencefálico en México (2018-2024)

Francisco Garnica Balandran (1), Rolando Chávez Navarrete (1), Kendrick Jasiel Ayala Zúñiga (1)

(1) Universidad de Guanajuato

r.chaveznavarrete@ugto.mx

Análisis epidemiológico de egresos hospitalarios por traumatismo craneoencefálico en México (2018-2024)

Chávez Navarrete Rolando¹, Garnica Balandran Francisco¹, Ayala Zúñiga Kendrick Jasiel¹

¹División de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina y Nutrición

Correo electrónico: r.chaveznavarrete@ugto.mx

Introducción:

El traumatismo craneoencefálico (TCE) representa un grave problema de salud pública en México, asociado principalmente a accidentes viales, violencia y caídas. Este estudio analiza los patrones epidemiológicos de egresos hospitalarios para identificar grupos vulnerables y oportunidades de mejora en la atención.

Objetivo:

Determinar las tasas de egreso por TCE estratificadas por estado, edad, sexo y motivo de egreso durante (2018-2024).

Métodos:

Estudio retrospectivo con datos nacionales de egresos hospitalarios (CIE-10: S00-S09). Se calcularon tasas por 100,000 habitantes utilizando Excel y bases del Sistema Nacional de Salud.

Resultados:

Geográficos: Tasas más altas en Yucatán (292.95), Tabasco (276.80) y Guanajuato (251.88); la más baja en Nuevo León (6.75).

Edad: Mayores de 100 años (404.11) y adultos >85 pero <90 años (230.35-258.02) mostraron mayor riesgo. Niños <5 años registraron (136.36).

Sexo: Hombres con tasa 3.3 veces superior a mujeres (165.99 vs 50.28).

Egresos: (80%) por mejoría, (8.9%) por defunción.

Conclusión:

El TCE impacta principalmente a hombres, adultos mayores y residentes de estados del sureste. La mortalidad del (8.9%) y las altas tasas en niños exigen reforzar políticas de prevención y atención temprana. Urgen intervenciones focalizadas en grupos de riesgo y regiones prioritarias.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Inmunología y Cancer

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Estudio de la actividad antineoplásica de los compuestos P8 y C14 en cáncer de pulmón de células no pequeñas

Eduardo Raya Tellez (1), Miguel Ángel Vargas Mejía (1)

(1) CINVESTAV

re_evil_12@hotmail.com

Introducción:

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte por cáncer a nivel mundial, siendo el tipo de células no pequeñas (NSCLC) el más prevalente, representando aproximadamente el 85 % de los casos. La alta mortalidad asociada a NSCLC se debe, en parte, a la detección tardía y a la limitada eficacia de los tratamientos convencionales en pacientes con mutaciones específicas en genes como K-Ras y EGFR. Estas mutaciones activan vías de señalización que promueven la proliferación celular, la supervivencia y la evasión del sistema inmune, lo que dificulta el control del crecimiento tumoral. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar nuevos agentes terapéuticos dirigidos. En trabajos previos, los compuestos sintéticos P8 y C14 demostraron actividad antineoplásica en modelos de cáncer de páncreas y mama con mutaciones en K-Ras, lo que llevó a explorar su potencial en modelos de NSCLC.

Objetivo:

Evaluar el efecto antineoplásico de los compuestos P8 y C14 en líneas celulares de NSCLC con diferentes mutaciones oncogénicas.

Materiales y Métodos:

Se utilizaron las líneas celulares A549 (K-Ras^{G12S}), Calu-1 (K-Ras^{G12C}) y H1975 (EGFR^{L858R,T790M}). Se determinaron las concentraciones inhibitorias 50 (IC₅₀) mediante ensayo MTT. Se evaluó la activación de las vías ERK/AKT por Western blot, la apoptosis mediante citometría de flujo y la localización celular de PGK1 por inmunofluorescencia.

Resultados:

Ambos compuestos mostraron citotoxicidad en las tres líneas. P8 presentó IC₅₀ de 80 μ M (A549), 95 μ M (Calu1) y 167 μ M (H1975); C14 de 163 μ M, 193 μ M y 149 μ M, respectivamente. P8 y C14 redujeron hasta un 40 % la activación de ERK y AKT en A549 y H1975, pero solo P8 afectó la activación de ERK en Calu1. En cuanto a apoptosis, P8 indujo un 30.91 % en A549 y 34.73 % en Calu1; en H1975, P8 y C14 promovieron 52.53 % y 58.63 % respectivamente. Solo P8 disminuyó la localización mitocondrial y nuclear de PGK1.

Conclusiones:

El compuesto P8 mostró mayor potencia citotóxica y proapoptótica en comparación con C14. Su capacidad para interferir con las vías ERK/AKT y alterar la localización de PGK1 sugiere que P8 podría actuar como un agente antineoplásico prometedor en NSCLC con mutaciones en K-Ras^{G12S} y K-Ras^{G12C}.⁵⁶

Células de cáncer de mama en presencia de *Plumbago pulchella* Boiss

MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ (1), YOLANDA POZOS RUIZ (1),

GERARDO ORTIZ MONTIEL (1), LUIS ARTURO BAIZA GUTUMAN (1)

(1) FES-IZTACALA, UNAM

hermargu@unam.mx

Introducción.

Una planta puede considerarse como medicinal cuando contiene alguna sustancia que pueda ser utilizada para propósitos terapéuticos, también si la totalidad o algunos de sus principios activos pueden servir como pionero para la síntesis de fármacos nuevos (World Health Organization, 1979). *Plumbago pulchella* Boiss una planta endémica de México, se ha utilizado con aplicación en la medicina tradicional, se ha demostrado su actividad antimicrobiana, estudio que se realizó con tres extractos de la planta colectadas en Santiago Quiotepec, Oaxaca (Bonilla, 2019). Uno de los trabajos más destacables sobre esta planta es el trabajo de Cortés (2005), quien registró una posible actividad citotóxica del extracto etanólico de la planta completa de la *Plumbago pulchella* sobre células cancerígenas HeLa.

Objetivo.

Nuestro objetivo fue extraer el extracto y evaluar el efecto que tienen *Plumbago pulchella* Boiss sobre las enzimas proteolíticas MMPs y su formación de colonias en células de cáncer de mama.

Materiales y Métodos.

El extracto se obtuvo a partir de hojas secas previamente secadas a 80°C por 36 horas se sometieron a ebullición a 100°C y se obtuvo el extracto el cual fue filtrado. Las células de cáncer de mama MDA-MB-231 triple negativo y altamente invasivas se cultivaron, en medio Eagle modificado por Dulbecco/F12 (DMEM/F12) en placas de 96 pozos en presencia del extracto de la planta a concentraciones de 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 y 80 mM, incubándose a 37°C con 5% de CO₂. Se determinó la presencia de la metaloproteinasas (MMP-9 y MMP-2) del medio condicionado en geles copolimerizados con gelatina, así como su formación de colonias en un medio hiperglucémico previamente se evaluó su viabilidad y morfología.

Resultados.

Cuando las células se exponen al extracto en las diferentes concentraciones se observó una mayor inhibición de la formación de colonias, presencia de enzimas proteolíticas, viabilidad y cambios morfológicos (forma redondeada y disgregación de ellas) dependientes de la condición de cultivo.

Conclusiones.

El extracto de *Plumbago pulchella* Boiss contribuye en disminuir la formación de colonias, la viabilidad y las enzimas proteolíticas como las metaloproteinasas que participan en los procesos invasivos de las células de cáncer de mama.

Células de cáncer de mama en presencia de nicotinamina y metformina en un medio hiperglucémico

MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ (1), MARIA DEL ROCIO BAUTISTA PEREZ (2), RUBI VIEDMA RODRIGUEZ (1), LUIS ARTURO BAIZA GUTUMAN (1)

(1) FES-IZTACALA, UNAM, (2) INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

hermargu@unam.mx

Introducción.

El cáncer de mama, afecta a un importante número de mujeres en etapa reproductiva y se asocia con múltiples factores de riesgo tales como la obesidad y la diabetes mellitus las cuales han ido en aumento debido a los estilos de vida presentes (Malo-Serrano y Col. 2017). Esta neoplasia se caracteriza por un cambio en la actividad de procesos celulares como la autosuficiencia en las señales de crecimiento, la evasión de la muerte celular programada, la angiogénesis sostenida, así como la invasión de tejidos y metástasis (Hanahan y Weinberg, 2000). Dentro del proceso invasivo, las metaloproteinasas de matriz (MMPs), están implicadas en numerosos procesos fisiológicos y patológicos

Objetivo.

Nuestro objetivo fue determinar el efecto de nicotinamina y metformina, en la detección de MMP-9, viabilidad y migración, en células MDA-MB-231 en presencia de glucosa.

Materiales y Métodos.

La línea MDA-MB-231 triple negativo, se cultivó en medio Eagle modificado por Dulbecco (DMEM/F12) se incubaron a 37°C con 5% de CO₂. Se permitió el crecimiento de las células hasta una confluencia de 80-100% para los ensayos a realizar. Para los tratamientos se utilizó nicotinamida a concentraciones de 0. 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 y 100 mM y metformina a 10 y 15 μ M. La viabilidad se determinó por el ensayo de MTT y la capacidad de migración de las células se analizó mediante el ensayo de cicatrización de herida en placas de cultivo de 24 pozos, donde las células fueron expuestas a los tratamientos establecidos. Para evaluar la presencia de enzimas se obtuvieron alícuotas de los sobrenadantes, se determinó la concentración de proteínas, se realizó un corrimiento zimográfico para identificar actividad de gelatinasas.

Resultados.

Cuando las células se exponen a nicotinamina y metformina a diferentes concentraciones a 24 h, se observa una inhibición de la viabilidad y migración así como la presencia de la MMP-9 con respecto al control.

Conclusiones.

Lo que concluye que la nicotinamina y metformina, pueden inhibe vías de señalización que implican la expresión de MMP-9 lo que provoca una disminución de la migración y viabilidad de células de cáncer de mama.

Identificación de dos miARNs como potenciales biomarcadores de diagnóstico y pronóstico en Adenocarcinoma Ductal Pancreático

Eric Genaro Salmerón Bárcenas (1), Miguel Vargas (1), Rosaura Hernández Rivas (1)

(1) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

eric.salmeron@cinvestav.mx

Introducción. El Adenocarcinoma Ductal Pancreático (ACDP) es uno de los cánceres más letales a nivel mundial. En México, el ACDP se encuentra en el 12avo y 7mo lugar en incidencia y mortalidad. Desafortunadamente, los métodos de diagnóstico para este cáncer tienen baja sensibilidad, especificidad, son invasivos, costosos y requieren hospitalización. Los miARNs tienen potencial como biomarcadores en cáncer debido a su especificidad, sensibilidad, estabilidad y fácil obtención en sangre. Varios estudios han sugerido el uso de algunos miARNs como biomarcadores de diagnóstico, pronóstico y tratamiento en ACDP, sin embargo, no hay ningún miARN utilizado en la clínica. Además, no se ha reportado algún miARN como potencial biomarcador en población que resida en México.

Objetivo. Identificar miARNs como potenciales biomarcadores en muestras de ACDP de pacientes que residen en la República Mexicana.

Materiales y Métodos. Los miARNs expresados diferencialmente (DEmiARNs) fueron identificados mediante microarreglos y validados por RT-qPCR. La expresión de DEmiARNs fue evaluada en muestras de plasma de pacientes con ACDP mediante RT-qPCR. El valor diagnóstico y pronóstico fue evaluado mediante curvas ROC y Kaplan-Meier respectivamente.

Resultados. Se identificaron 17 DEmiARNs, de los cuales, se validó la expresión de 12 en por RT-qPCR en dos cohortes independientes de muestras de tejido y se encontraron resultados consistentes en 10 DEmiARNs. La expresión de estos 10 DEmiARNs fue analizada mediante RT-qPCR en plasma de pacientes con ACDP que residen en México y se encontró que 4 DEmiARNs están sobre expresados en ACDP. Estos resultados fueron validados en 2 grupos de muestras de sueros independientes de la base de datos GEO. Interesantemente, la combinación de la expresión de miR-221-3p/miR-222-3p podría ser útil como un biomarcador de diagnóstico y mal pronóstico en ACDP.

Conclusiones. La expresión de miR-221-3p y miR-222-3p podría ser útil como un biomarcador (sensible, específico y no invasivo) de diagnóstico y pronóstico en ACDP.

Let-7b-5p y miR-24-3p como posibles blancos terapéuticos en células troncales cancerosas pancreáticas (PCSCs)

**Maricela Medrano Silva (1), Eric Genaro Salmerón Bárcenas (1), Miguel Ángel Vargas Mejía (1),
Rosaura Hernández Rivas (1)**

(1) Departamento de Biomedicina Molecular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Apartado postal 14-740, 07360 Ciudad de México, México.

rohernan@cinvestav.mx

Introducción. Debido a la agresividad del cáncer de páncreas y su mal pronóstico, es urgente desarrollar nuevas estrategias terapéuticas. Una vía prometedora consiste en atacar a las células troncales cancerosas (CSCs), responsables del crecimiento tumoral, la resistencia a tratamientos y la recurrencia. Los microARNs (miARNs) regulan aspectos clave de la biología de las CSCs, como la autorrenovación, resistencia a fármacos, expresión de factores de pluripotencia y modulación de genes en vías de señalización cruciales. Comprender cómo los miARNs regulan la expresión génica en las CSCs pancreáticas (PCSCs) podría revelar nuevos blancos terapéuticos.

Objetivo. Identificar miARNs que puedan servir como posibles blancos terapéuticos contra las PCSCs.

Materiales y Métodos. Se utilizaron pancreoesferas para enriquecer PCSCs. Mediante citometría de flujo (FACS) y los marcadores CD44, CD24 y CD133, se aislaron poblaciones positivas (PCSC+) y negativas (PCSC-). Los miARNs diferencialmente expresados se identificaron mediante microarreglos (versión 4.0). La validación se realizó mediante RT-qPCR, Western blot y RNA-seq. También se llevaron a cabo ensayos clonogénicos, pruebas de sensibilidad a gemcitabina y xenotrasplantes en ratones inmunodeficientes Nu/Nu.

Resultados. Se identificaron 31 miARNs diferencialmente expresados (DEmiARNs) en las PCSCs. El análisis KEGG reveló que 10 de ellos regulan vías de señalización relacionadas con la pluripotencia, como Wnt/ β -catenina, TGF β , MAPK y PI3K/AKT, al modular la expresión de mARNs que codifican ligandos, receptores y efectores. La sobreexpresión de dos de estos miARNs, Let-7b-5p y miR-24-3p, en PCSC+ redujo la actividad de estas rutas y de factores de pluripotencia, promoviendo su diferenciación hacia fenotipos pancreáticos exocrinos y endocrinos, como se confirmó mediante RNA-seq. Además, su sobreexpresión aumentó la sensibilidad a gemcitabina, disminuyó el número de PCSC+, redujo el tamaño de las pancreoesferas y, en modelos in vivo, provocó una disminución significativa del volumen tumoral.

Conclusiones. Nuestros hallazgos destacan el potencial de los miARNs Let-7b-5p y miR-24-3p como blancos prometedores para enfoques terapéuticos innovadores contra PDAC.

Prevalencia de mioesteatosis en pacientes con cáncer de páncreas y vías biliares y diferencias por sexo

Erika del Carmen Martínez Cordero (1), Mariel Flores Sierra (1), Lorena del Rocío Ibarra Reynoso (2), Erika Martínez (3)

(1) Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, adscrito a los Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-Bienestar), (2) Universidad de Guanajuato, Campus León, División de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias Médicas, (3)

ericordero@hotmail.com

Introducción. El cáncer gastrointestinal representa el 26% de los casos de cáncer y es el responsable del 35 % de las muertes a nivel mundial. Evidencia reciente sugiere que la presencia de mioesteatosis puede ser propuesta como un predictor de resultados adversos y menor supervivencia en el paciente con cáncer, ya que asocia con menor fuerza y calidad muscular, resistencia a la insulina y respuesta inflamatoria sistémica. El análisis de factores que pudieran estar relacionados con la mioesteatosis en cáncer ha sido poco estudiado, por ejemplo, en cáncer colorrectal, pocos estudios han analizado las diferencias por sexo, teniendo resultados contradictorios. A la fecha, no existe información sobre las diferencias por sexo en cáncer de páncreas y vías biliares.

Objetivo. Analizar la prevalencia de la mioesteatosis en pacientes con cáncer de páncreas y vías biliares y la diferencia por sexo

Materiales y Métodos. Estudio exploratorio, descriptivo, retrospectivo y transversal. La mioesteatosis fue analizada mediante tomografía de abdomen, de expedientes de pacientes con cáncer de páncreas y vías biliares, de enero 2016 a febrero 2024, del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, IMSS-Bienestar. Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva y prueba de chi cuadrada.

Resultados. Fueron analizados 75 expedientes, de los cuales 58.7% fueron pacientes con cáncer de páncreas, el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma y la edad de aparición, fue menor en el cáncer de páncreas. La mioesteatosis se presentó en el 71% de los pacientes con cáncer de vías biliares y en el 56.8% con cáncer de páncreas. El sobre peso y la obesidad estuvo presente en el 68.2% y el 35% de los pacientes con cáncer de vías biliares y páncreas respectivamente. La mioesteatosis no mostró diferencias por sexo en ninguno de los dos tipos de cáncer.

Conclusiones. La presencia de mioesteatosis fue altamente prevalente en la muestra analizada, principalmente en los pacientes con cáncer de vías biliares. El sexo no mostró diferencias en estos tipos de cáncer, por lo que, pareciera no ser un factor relacionado con la presencia de mioesteatosis, sin embargo, son necesarios más estudios que puedan aportar mayor evidencia de cuál es el rol que juega el sexo en la aparición de la mioesteatosis.

Prevalencia de la densidad mineral ósea de pacientes oncológicos de un Hospital Regional de Alta Especialidad.

Aylin Gabriela Gutiérrez Villegas (1), Erika del Carmen Martínez Cordero (2), Beatriz Daniela Muñoz López (1)

(1) Universidad de Guanajuato, Campus León, División de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina y Nutrición, (2) Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío adscrito a los Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-Bienestar)

ag.gutierrezvillegas@ugto.mx

Introducción.

El cáncer es la principal causa de muerte en el mundo, en México se registran casi 195 mil incidencias al año. Existe evidencia que, los tratamientos como, radioterapia y quimioterapia, disminuyen la resorción ósea, provocando una pérdida de la densidad mineral ósea (DMO), asociada con mal pronóstico, además, entre los sobrevivientes se presentaron alteraciones óseas que incrementaran la presencia de complicaciones y afectaran la calidad de vida. Estudios han demostrado que, en el cáncer de mama y próstata, por el tipo de medicamentos antineoplásicos, son los tipos de cáncer en donde se presenta mayor pérdida de DMO, reportes indican que los pacientes con cáncer de mama su DMO llega a disminuir al menos un 10% cada año.

Objetivo.

Describir la prevalencia de osteopenia y osteoporosis de pacientes oncológicos.

Materiales y Métodos.

Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en pacientes oncológicos del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (IMSS-Bienestar), entre el periodo de enero 2022 a junio de 2025. La DMO fue evaluada en cadera y columna vertebral, con el equipo DEXA (mod. Discovery marca HOLOGIC). Para su clasificación se utilizaron los criterios de la OMS. Para el análisis se empleó estadística descriptiva.

Resultados.

Fueron analizados 70 estudios de densitometría ósea de pacientes oncológicos, los tipos de cáncer más frecuentemente analizados fueron, mama (78.50%) y próstata (5.7%); el 88.6% de la muestra eran mujeres y el promedio de edad fue de 62 años. Respecto a la DMO, 48.6% de los pacientes presentaron osteopenia y el 5.7% osteoporosis en la cadera, mientras que, 47.1% presentó osteopenia, 18.6% osteoporosis y 13% osteoporosis severa en la columna vertebral.

Conclusiones.

La presencia de osteopenia y osteoporosis fue altamente prevalente en esta muestra, observando que, no sólo los pacientes con cáncer de mama y próstata presentan alteraciones importantes en la DMO. Se requieren más estudios que evidencien los efectos adversos que provocan los tratamientos antineoplásicos de los distintos tipos de cáncer, ya que la disminución de la densidad mineral es una condición que predispone a mayores complicaciones e implica un deterioro importante en la calidad de vida del paciente. El diagnóstico oportuno del deterioro en la salud ósea es indispensable en la atención integral del paciente oncológico.

DIFERENCIAS ENTRE FACTORES ASOCIADOS AL CÁNCER CÉRVICO UTERINO IN SITU E INVASOR EN 1251 PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO ?DR. EDUARDO LICEAGA?

Carlos Eduardo Aranda-Flores (1), Laura Gómez-Laguna (1), Karla Itzel Rangel-Guzmán (1),
Jorge Eduardo Vázquez Varela (1), Guillermo Gómez-Gutiérrez (1), Jorge Ortiz-León (1)

(1) HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

lagolaguna@gmail.com

Introducción.

El cáncer cervicouterino (CCU) continúa siendo una de las principales causas de mortalidad por cáncer ginecológico en México, especialmente en mujeres de zonas marginadas. A pesar de los esfuerzos de prevención y tamizaje, una proporción significativa de los casos se detecta en etapas avanzadas.

Objetivo.

Determinar y comparar los factores clínicos, sociodemográficos e histopatológicos asociados al CCU in situ e invasor, a partir de registros hospitalarios en un centro de tercer nivel.

Materiales y Métodos.

Estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo. La población de estudio fueron los registros clínicos de 1251 mujeres ingresadas al Servicio de Oncología del Hospital General de México con diagnóstico de CCU in situ o invasor, de febrero del 2020 a marzo del 2025. Se caracterizaron variables clínicas, sociodemográficas y de acceso a servicios preventivos, las cuales se analizaron con estadística descriptiva y las pruebas t de Student para las variables numéricas y chi-cuadrada para las variables nominales (software SPSS, 95% de confianza y $P < 0.05$)

Resultados.

Se encontraron 1000 registros de pacientes con CCU invasor y 251 con CCU in situ. Las principales diferencias entre el CCU invasor e in situ son las siguientes: El número de partos, la frecuencia del Papanicolaou y de la colposcopia ($P < 0.0001$), método de planificación familiar (hormonal y no hormonal) ($P < 0.0006$), edad ($P < 0.002$), infección por VPH ($P < 0.002$), estar vacunada y dosis ($P < 0.007$, $P < 0.004$) y número de parejas sexuales ($P < 0.004$). En cuanto a la procedencia geográfica, se encontraron de 18 estados de la república; la mayor frecuencia de CCU in situ fue de la CDMX y la mayor cantidad de CCU invasor del Estado de México.

Conclusiones.

Es el primer trabajo donde se comparan los dos tipos de CCU in situ e invasor. El 80% de las pacientes ingresen al servicio con CCU invasor debido a las siguientes variables: menor participación a la prevención secundaria (frecuencia de PAP y colposcopia), la edad, la vacunación y las dosis (prevención primaria), mayor número de embarazos y partos, la utilización de métodos de planificación familiar y la procedencia geográfica. Para mejorar este panorama, debemos orientar a las políticas públicas de salud a enfocarse en las variables de mayor peso asociadas al CCU invasor.

GENOTIPIFICACIÓN DE VIRUS DE PAPILOMA HUMANO EN MUESTRAS HISTOPATOLÓGICAS DE CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO Y SU RELACIÓN CON PD-L1.

Laura Gómez-Laguna (1), Carlos Eduardo Aranda Flores (1), Carlos Alberto Lara- Gutiérrez (1),
Gabriel Pacheco Juárez (1), Leonora Chávez Mercado (1)

(1) HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, DR. EDUARDO LICEAGA

lagolaguna@gmail.com

Introducción.

El virus del papiloma humano (VPH) tiene un papel significativo en la génesis de tumores malignos; hasta el momento se han identificado alrededor de 400 genotipos y 40 de ellos se han relacionados con infecciones ano-genitales y de cabeza y cuello, los tipos virales con potencial carcinogénico se conocen como de alto riesgo (Ar). Existe poca información referente a los genotipos VPH-Ar en el cáncer de cabeza y cuello (CCyC) y de su relación con la expresión de PD-L1

Objetivo.

Determinar la prevalencia de los genotipos de VPH-Ar, en muestras incluidas en parafina, de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de cabeza y cuello y si existe asociación con el RNAm para E6 y E7 y con la expresión de PDL1.

Materiales y Métodos.

Estudio prospectivo, descriptivo y transversal Las muestras histopatológicas que se estudiaron fueron de pacientes con cáncer primario de la región de cabeza y cuello (cavidad oral, laringe y orofaringe), entre los años de 2001 y 2022, en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga. Se extrajo el DNA y el RNAm de las muestras incluidas en bloques de parafina del biobanco del Servicio de Patología, se realizó PCR para detectar 14 genotipos VPH-Ar y el RNAm para las proteínas virales E6 y E7 de 7 tipos de VPH-Ar. PD-L1 se detectó por inmunohistoquímica (IHQ) en las mismas muestras. Los resultados se analizaron con estadística descriptiva

Resultados.

Se seleccionaron 434 muestras incluidas en parafina que cumplieron con los criterios de inclusión, se eliminaron las muestras contaminadas y se obtuvieron 363 con algún resultado molecular o por IHQ. Se obtuvo resultado de DNA-VPH en 336 y 38 (11.3%) fueron positivas. El VPH 16 estuvo presente en 55.3% de los casos. El RNAm se obtuvo de 151 muestras, 15 (10%) fueron positivas. La IHQ para PD-L1 mostró 200 resultados; 113 (56.5%) positivas. La localización de los tumores de mayor a menor frecuencia fueron lengua, glotis y amígdala, el sitio de casos positivos para PD-L1 sigue el mismo orden, y para los positivos para VPH la frecuencia fue glotis, lengua y amígdala.

Conclusiones.

La prevalencia de CCyC asociada a VPH se obtuvo en el siguiente orden de frecuencia: VPH16 (55.3%), 31, 58, 45, 35, 33, 39, 52, y 59. Después del VPH16 el 44.7% corresponde a los otros VPH-Ar; Sin embargo solo 11.3% se relacionaron con el CCyC.

Papel de la hiperglucemia en el proceso de resistencia a cisplatino y su comparación con la terapia combinada cisplatino/metformina (CCP/MET) en la línea celular MDA-MB-231.

ARACELI RUBI VIEDMA RODRIGUEZ (1), MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNÁNDEZ (1), LUIS ARTURO BAIZA GUTMAM (1)

(1) FES IZTACALA

araceliviedma@hotmail.com

Introducción: El cáncer de mama representa un reto dentro del sistema de salud pública, puesto que es el principal responsable del registro de nuevos casos y de muertes por cáncer en mujeres, tanto en México como en el resto del mundo. El tratamiento para el cáncer de mama, es costoso, no siempre tiene la eficiencia esperada, la mayoría de los casos las pacientes generan resistencia al tratamiento o tienen recaídas con fenotipos de cáncer más agresivos. El objetivo de esta investigación se centró en identificar el papel de un ambiente hiperglucémico en la resistencia a cisplatino y evaluar si el tratamiento de terapia combinada cisplatino/ metformina podría revertir la agresividad.

Material y Métodos: Las células se cultivará en medio DMEM-F12, con suero bovino fetal al 10 %, penicilina (100 U/ml) y estreptomycin (100 µg/ml). Las células se cultivarán en cajas Petri de 8.8 cm², con 7 ml de medio, en una atmósfera humidificada con 5 % de CO₂ y 95 % de aire en una incubadora de CO₂ a 37 °C. Se determinó la CL50 del cisplatino (CCP), metformina (MET) y la combinación de ambos fármacos cisplatino/metformina por medio de la técnica de cristal violeta. Posteriormente se determinó la viabilidad celular y la migración por ensayo de herida de la línea celular MDA-MB-231 en respuesta al tratamiento cisplatino/metformina.

Resultados: Dentro de los resultados la CI50 del CCP se encontró a una concentración de 60 µM, la CI50 de la MET a 120µM y la combinación de ambos fármacos CCP/MET se encontró a 70 µM, por lo que estas concentraciones fueron utilizadas para todos los experimentos siguientes. Se determinó la viabilidad celular se encontró que con HG/CCP presenta una viabilidad del 70% mientras que BG/CCP fue 45% presentando una reducción estadísticamente significativa, HG/MET una viabilidad del 55% en comparación con un 40% en la condición de NG/MET presentando una mejor respuesta en condiciones de normales de glucosa. La combinación de CCP/MET hubo una reducción significativa en HG CCP/MET la viabilidad fue del 31% y el de BG CCP/MET del 25%, teniendo una mejor respuesta a la combinación de los fármacos. En los resultados de migración celular se inhibió de manera significativa en respuesta a los dos fármacos. En conclusión, hiperglucemia inhibe la sensibilidad al CCP y MET, mientras que en concentraciones con baja glucosa las células son más sensibles al tratamiento, la combinación de CCP/MET podrían revertir el fenotipo agresivo de cáncer de mama en diabéticos.

La hiperglucemia favorece un fenotipo migratorio e invasivo en el desarrollo de cáncer de mama en un modelo murino

**ARACELI RUBI VIEDMA RODRIGUEZ (1), MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNÁNDEZ (1),
LUIS ARTURO BAIZA GUTMAM (1)**

(1)

araceliviedma@hotmail.com

Introducción: El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial, la incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad y se asocia con distintos factores como la edad, sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus, condiciones que se asocian con hiperglucemia, hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa y estrés oxidante. La alteración metabólica juega un papel importante en el asentamiento de la formación tumoral, permitiendo satisfacer las necesidades de los tumores para un rápido crecimiento y proliferación, con ello su adaptación al microambiente y favoreciendo fenotipos agresivos y de resistencia a la quimioterapia. El objetivo del presente trabajo es determinar los genes que participan en la hiperglucemia en el desarrollo del cáncer de mama en un modelo murino.

Metodología: Se diseñó un modelo murino en donde se emplearon ratonas con diabetes mellitus experimental, inducida con una dosis intraperitoneal única de estreptozotocina (STZ) de 120 mg/Kg de peso. Posteriormente, se indujeron tumores de mama con la línea celular 4T1. La inoculación se realizó a partir de 1×10^3 células en una de las glándulas mamarias posteriores de ratonas Balb/c con y sin diabetes. Posterior a las 7 semanas las ratonas fueron sacrificadas y se extrajo RNA total de los tumores mamarios, para su análisis de microarreglos.

Resultados: Las ratonas diabéticas con cáncer de mama mostraron una menor supervivencia y un mayor crecimiento de tumor al realizar el análisis de enriquecimiento mediante el programa Mouse Genome Informatics y el análisis de vías de señalización reactome. En los resultados obtenidos se encontró 569 genes modificados de ellos 290 se presentaban una sobreexpresión y 306 una baja expresión. Los genes sobreexpresados están asociados a las rutas de ciclo celular, respuesta celular a estímulos, biología del desarrollo, enfermedades, expresión genética (transcripción), sistema inmunitario, metabolismo celular, metabolismo de las proteínas, ARNs. A partir del análisis mediante el programa Reactome se seleccionaron los genes que presentaron una mayor tasa de cambio y que participan en diferentes procesos celulares, encontramos: TUBA3C, TUBB8, H2BC1, H2AC14, TUBB8B, H4C1, PRKACG y H4C6, H3-4, GNGT1, H4C11, H2BC3, H2AC4 y H3C11. **Conclusiones:** con estos resultados se determinó que los ratones diabéticos con cáncer sobreviven menos en comparación con la euglucémicas, Este trabajo se realizó mediante el financiamiento de la convocatoria EDOMEX-FICDTEM-2022-0 para la Investigación de Mujeres Científicas a través del COMECYT y PAPIIT IN220024

Tamizaje por auto-muestreo de Cáncer Cérvico-uterino en Chenalhó, Chiapas

Carlos Eduardo Aranda-Flores (1), Laura Gómez-Laguna (1), Karla Itzel Rangel-Guzmán (1)

(1) Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga

karlag1512@gmail.com

Introducción.

El cáncer cérvico-uterino (CCU) es el segundo cáncer más común y la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres en edad reproductiva en todo el mundo.¹ Las tasas de incidencia y mortalidad más altas se observan en países con bajo índice de desarrollo humano. En México este tipo de cáncer ocupa el tercer lugar en frecuencia de todos los tipos de cáncer.

En la población mexicana existen grandes variaciones regionales en infraestructura y recursos para la salud, algunas poblaciones no tienen servicios de salud y deben transportarse a pie a las ciudades más cercanas. Este trabajo se centró en una población de los altos de Chiapas, Chenalhó, México de nivel socioeconómico bajo y donde las mujeres no han tenido ningún tipo de tamizaje, este trabajo contribuye al fortalecimiento de los programas de tamizaje, prevención y detección temprana del CCU.

Objetivo.

Realizar tamizaje para determinar la presencia de cáncer cérvico-uterino mediante pruebas de ADN y ARNm para VPH, así como la aceptación del auto-muestreo en Chenalhó, Chiapas.

Materiales y Métodos.

Estudio prospectivo y transversal en 125 mujeres mayores de 25 años, reclutadas por interprete (hablaban Tzotzil) y que firmaron el consentimiento informado. El auto-muestreo se realizó con el dispositivo XytoTest (Mel-Mont Medical). Las células colectadas de vagina y cérvix se procesaron para la detección del ADN-VPH (Abbott) y de ARNm para las oncoproteínas E6 y E7 de 7 tipos virales de alto riesgo (PreTect-HPV-Proofer). A las mujeres afectadas se les realizó estudio histopatológico, biopsia y cono cervical. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados.

La positividad del ADN-VPH fue del 16% y del ARNm para E6 y E7 de 3.2%. El estudio histopatológico de la biopsia y cono cervical confirmaron las lesiones. Más del 94% registró no tener molestias ni dificultad con el procedimiento de auto-muestreo.

Conclusiones.

El método de tamizaje mediante pruebas moleculares para detectar VPH y la aceptabilidad del auto-muestreo, resultó ser la mejor alternativa para la detección de lesiones precancerosas y poder prevenir mediante tratamiento el CCU en las mujeres de chenalhó con bajos recursos y sin acceso a servicios de salud.

Evaluación de la actividad antiproliferativa de complejos organometálicos derivados de productos naturales en células de cáncer de mama

Joaquín Aldahir León Villalobos (1), Ana Elvira Zacapala Gómez (1), César Sotelo Leyva (1), Macdiel Emilio Acevedo Quiroz (2), Miguel Angel Mendoza Catalán (1)

(1) Universidad Autónoma de Guerrero, (2) Instituto Tecnológico de Zacatepec

mglmendoza7@gmail.com

Introducción.

El cáncer de mama es el principal tipo de cáncer en mujeres, con mayor mortalidad e incidencia en el mundo. Los tratamientos convencionales contra el cáncer como la quimioterapia son altamente agresivos e inespecíficos, dañando los tejidos adyacentes no tumorales, provocando efectos secundarios que afectan la calidad de vida de las pacientes. Entre las alternativas terapéuticas se incluye a los compuestos bioactivos, que podrían mejorar la respuesta de las células tumorales a la terapia convencional. Existen compuestos bioactivos presentes en productos naturales que se ha reportado tienen actividad antitumoral, como los flavonoides, cumarinas, alcaloides, entre otros. Se ha reportado que el diseño de complejos organometálicos, derivados de productos naturales, podría potenciar su efecto antitumoral, en distintos modelos de cáncer de mama.

Objetivo.

Evaluar la actividad antiproliferativa de complejos organometálicos, utilizando como base a una molécula orgánica con actividad antitumoral reportada, en células de cáncer de mama triple negativo.

Materiales y Métodos.

Se cultivaron in vitro células de cáncer de mama triple negativo MDA-MB-231. Las células fueron expuestas durante 24 o 48h a compuestos organometálicos previamente obtenidos a través de una semisíntesis química. La actividad antiproliferativa se determinó utilizando ensayos de crecimiento en monocapa y tinción con cristal violeta en placas de 48 pozos, sembrando inicialmente 20x10³ células por pozo. La diferencia estadística entre las condiciones analizadas, se determinó mediante ANOVA de una vía y una prueba de comparación múltiple de Dunnett.

Resultados.

Los complejos organometálicos A y B mostraron una mejor actividad antiproliferativa en comparación con el compuesto base, disminuyendo la proliferación de las células MDA-MB-231 con una CI₅₀ de 16±5 y 41±7 μ M, respectivamente, mientras que el compuesto base (sin metal) mostró una CI₅₀ de 95±9 μ M, a las 24 h de exposición. Además, el tratamiento con los compuestos organometálicos indujo cambios morfológicos sugerentes de apoptosis.

Conclusiones.

Los complejos organometálicos analizados, mostraron actividad antiproliferativa mayor que el compuesto base sin metal asociado. Los datos obtenidos sugieren el potencial uso de compuestos organometálicos en la terapia contra cáncer, particularmente contra cáncer de mama.

Efecto antitumoral de los alcaloides esparteína y citisina en células de cáncer de mama MDA-MB-231 y MCF-7.

Miguel Angel Mendoza Catalán (1), Marinath Zacil Domínguez Adame (1), Ana Elvira Zacapala Gómez (1), Carlos Cesar Patiño Morales (1), César Sotelo Leyva (1)

(1) Universidad Autónoma de Guerrero

mglmendoza7@gmail.com

Introducción.

El cáncer de mama es un problema de salud, que afecta principalmente a mujeres en todo el mundo y representa la primera causa de muerte por neoplasias en México y a nivel mundial. Procesos celulares como la proliferación, migración e invasión celular son eventos asociados con el desarrollo y progresión del cáncer, favoreciendo la propagación a otros tejidos. Se ha reportado que los alcaloides, metabolitos secundarios encontrados en algunas fuentes vegetales, pueden ser importantes en el tratamiento del cáncer.

Objetivo.

Evaluar el efecto de los alcaloides citisina y esparteína sobre la proliferación, migración celular y la capacidad invasiva de células de cáncer de mama.

Materiales y Métodos.

Se utilizaron líneas celulares MCF-7 y MDA-MB-231 como modelos de estudio, las cuales fueron expuestas a distintas concentraciones y tiempos de los alcaloides quinolizidínicos esparteína o citisina, de forma independiente. La proliferación celular se analizó mediante ensayos de crecimiento en monocapa, tiñendo a las células con cristal violeta. La capacidad de migración e invasión, se determinó utilizando ensayos de cierre herida o en cámaras de Boyden, respectivamente, utilizando matrigel como membrana proteica. Las diferencias estadísticas entre las condiciones de estudio se analizaron utilizando ANOVA de una vía y pruebas de comparación múltiple de Dunnett.

Resultados.

La exposición a esparteína y citisina de forma independiente, disminuyó significativamente la proliferación celular, así como la capacidad de migración e invasión de las células de cáncer de mama MCF-7 y MDA-MB-231, este efecto inhibitorio sobre la motilidad celular se mantuvo aún en presencia de leptina, que se sabe induce migración e invasión de estos tipos celulares.

Conclusiones.

Estos resultados sugieren que los alcaloides esparteína y citisina, tienen potencial para ser considerados una opción en el tratamiento del cáncer de mama, disminuyendo por una parte la proliferación de las células tumorales, además de inhibir su capacidad invasiva, lo que podría evitar la progresión del cáncer de mama.

Sensibilidad de la dermatoscopia para detectar neoplasias malignas de piel

**Juana Rosalba García Ramírez (1), Jesús Rogelio Reaza Meraz (2), Andrés Guzmán Ramírez (2),
Carmen Catalina Flores Rodríguez (1), Brannea Daniela Aldana Pérez (1)**

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Hospital General León

ROSY_GR@HOTMAIL.COM

Introducción. El cáncer de la piel corresponde a uno de cada tres cánceres diagnosticados en el mundo, se trata de un grupo heterogéneo de tumores que para fines prácticos se dividen en Melanomas y no melanomas, estos últimos se dividen en carcinoma de células basales y carcinoma escamoso, así como otros subtipos histológicos menos frecuentes.

La detección oportuna de las lesiones de piel es importante debido a que se encuentran en constante aumento a nivel mundial y en México, en 2019 el cáncer de piel tipo no melanoma causó 0.9 defunciones por cada 100,000 habitantes, mientras que el melanoma causó 0.6 defunciones por cada 100,000 habitantes.

Objetivo. Conocer la sensibilidad de la dermatoscopia para detectar neoplasias malignas cutáneas en los pacientes internados en el servicio de medicina interna de un hospital general que acudían por motivos diferentes a situaciones de la piel.

Materiales y Métodos. Se trató un estudio transversal, descriptivo y observacional que fue sometido y aprobado por los Comités de Investigación y Ética en investigación del Hospital General.

Se invitó a participar al estudio a los pacientes internados en el Departamento de Medicina Interna en un periodo de 3 meses.

Los pacientes seleccionados firmaron carta de consentimiento informado para participar en el estudio y para realización de estudios complementarios.

Resultados. Se invitó a participar a un total de 228 pacientes de los cuales 75 pacientes presentaron algún tipo de lesión en la piel. De los 75 pacientes, 15 presentaron lesiones malignas (20%), 4 lesiones premalignas (5.3%) y 56 lesiones benignas (74.7%).

La dermatoscopia demostró una sensibilidad de 89%, especificidad de 70% y un valor predictivo negativo del 95%, lo que confirma su utilidad para descartar malignidad en lesiones sospechosas sin necesidad de métodos invasivos inmediatos.

Conclusiones. En el presente estudio encontramos una alta incidencia de lesiones malignas y premalignas en la piel de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, la dermatoscopia mostró una sensibilidad y especificidad altas cuando se compararon con el diagnóstico histopatológico, lo cual posiciona a la dermatoscopia como una herramienta muy útil para discernir entre lesiones malignas o benignas de la piel.

Precusores de AGEs, dAGEs, sAGEs, sRAGE, e índice inflamatorio dietético y su correlación con la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante en pacientes con cáncer de mama.

Reyna del Carmen Rodríguez Mortera (1), Karla Paola Gutiérrez Castro (1), Mario Ramón Espinoza Vargas (1), Armando Gómez Ojeda (1), Lisbet Ricardo Sánchez (1), Armando Rojas (2), Diego Armando Hernández Domínguez (3), Ma. Eugenia Garay Sevilla (1)

(1) Departamento de Ciencias Médicas. División Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato Campus León, (2) Universidad Católica del Maule, (3) Hospital General Regional de León

ln.reynarm@gmail.com

Introducción: El cáncer de mama (CM) es un problema de salud pública en el mundo con tasas de sobrevida influenciadas por la detección temprana, estilo de vida, entre otros. La dieta, componente del estilo de vida, puede inducir inflamación y contener compuestos como los productos finales de glicación avanzada (AGEs) que se han relacionado con el desarrollo y progresión del CM.

Objetivo: Evaluar la correlación de la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante con precursores de AGEs (glioxal y metilglioxal), dAGEs, sAGEs, sRAGE e índice inflamatorio dietético (IID) en pacientes con CM de reciente diagnóstico.

Materiales y Métodos: Se evaluaron 45 mujeres con diagnóstico reciente de CM en etapas II a III candidatas a tratamiento con quimioterapia neoadyuvante (NAT), en dos hospitales de ciudad de León. Se les realizó historia clínica y evaluación somatométrica, se tomó una muestra de sangre para evaluar sAGE, sRAGE, y una muestra de orina matutina para evaluar Glioxal y Metilglioxal. Se realizaron 3 recordatorios de 24 horas previos a la NAT para determinar macronutrientes, micronutrientes, dAGEs e IID. Para la comparación de los grupos de respuesta al tratamiento RT(RT completa: RTC e incompleta: RTI) se utilizó T de student ó U de Mann-Whitney, los análisis de correlación se evaluaron con Pearson o Sperman, se consideraron valores estadísticamente significativos con una $p < 0.05$.

Resultados: De las 45 mujeres evaluadas 14 tuvieron RTC y 31 RTI, con una media de edad de 51.57 ± 13.87 y 52.19 ± 12.42 respectivamente, entre los grupos se encontró diferencia significativa sólo para la circunferencia de cintura $p < 0.014$ y lípidos en la dieta $p < 0.019$. En las pacientes con RTC, se observó una correlación de CML vs sRAGE $p < 0.025$; dAGEs vs lípidos $p < 0.008$ y en el grupo de RTI, se encontró una correlación positiva del sRAGE y negativa del CML/sRAGE con el índice aterogénico ($p < 0.01$) y ($p < 0.012$). CML/sRAGE correlacionó con IID ($p < 0.011$); CML correlacionó inversamente con TG/HDL ($p < 0.048$); glioxal y metilglioxal con IID ($p < 0.014$)($p < 0.016$) respectivamente.

Conclusiones: Los precursores de AGEs (glioxal y metilglioxal), e índice CML/sRAGE, correlacionan con el IID en mujeres con CA de mama y RTI, no se observaron diferencias significativas entre los grupos para las variables del eje AGE-RAGE e IID, por lo que más estudios se de deben realizar para analizar el impacto que tiene este eje en el desarrollo, progresión y respuesta al tratamiento en mujeres con CA de mama.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Casos Clínicos

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Bloqueo ecoguiado de articulación sacroilíaca con toxina botulínica tipo A en paciente oncológica con dolor lumbopelvico refractario.

Cristopher García Quintero (1), Guillermo Eduardo Arechiga Ornelas (1), Jorge Bonilla Flores (1), Isela Alvarez Casillas (1), Raul Alejandro Sanchez Guerrero (1), Martha Eneyda García Lopez (1), Daniela Isabel Quintana Flores (1)

(1) Universidad de Guadalajara

cristo010135@gmail.com

Introducción. El dolor lumbopélvico en pacientes con cáncer avanzado es una entidad frecuente y de manejo complejo debido a su etiología multifactorial. La disfunción de la articulación sacroilíaca (ASI), aunque poco reconocida, representa una fuente relevante de dolor en este contexto, especialmente cuando existen metástasis óseas o alteraciones biomecánicas. Ante la falta de respuesta a tratamientos convencionales como bloqueos transforaminales o radiofrecuencia, el abordaje ecoguiado con toxina botulínica tipo A emerge como una alternativa terapéutica prometedora.

Presentación del Caso. Presentamos el caso de una mujer de 58 años, con diagnóstico de cancer de vesícula con metástasis vertebrales múltiples, en etapa paliativa, quien reportaba dolor persistente en región lumbosacra , de características mixtas, con predominio mecánico - inflamatorio, con una intensidad de 9/10 en la escala visual análoga (EVA). La paciente sin alivio tras el uso de parches de buprenorfina 30 mg , ni luego de dos bloqueos transforaminales con ropivacaína al 0.2 % y dexametasona al nivel de L4-L5-S1 por fluoroscopia. Se propuso radiofrecuencia como opción, pero no se llevó a cabo por limitaciones económicas. Se llevo a cabo un bloqueo de articulación sacroiliaca ecoguiado se infiltraron 60 unidades de toxina botulínica tipo A, diluidas en 1mL de solución salina, combinadas con 3 mL de ropivacaína al 2%. La correcta distribución del fármaco se confirmó mediante la separación hiperecoica del espacio articular. Posterior al procedimiento, la paciente refirió alivio inmediato del dolor, con disminución del EVA de 9/10 a 1/10, acompañado de recuperación funcional, siendo capaz de deambular sin asistencia. En los controles realizados a los 7 y 21 días, se evidenció mantenimiento del efecto analgésico sin aparición de eventos adversos, ni necesidad de incremento en la dosis de opioides.

Conclusiones. En conclusión, el bloqueo sacroilíaco ecoguiado con toxina botulínica tipo A y ropivacaína constituye una opción terapéutica eficaz, segura y costo-efectiva en pacientes con dolor lumbopélvico refractario. Su implementación puede mejorar significativamente la calidad de vida en pacientes en etapa paliativa, y su uso debe considerarse especialmente en escenarios con recursos economicos limitados. La selección adecuada del generador del dolor, basada en criterios clínicos y pruebas provocativas, sigue siendo el pilar fundamental para la obtención de buenos resultados terapéuticos.

Infarto agudo al miocardio con elevación del ST desencadenado por picadura de alacrán en un paciente con enfermedad coronaria previa: Reporte de un caso y revisión de la literatura.

Oscar Eduardo Camacho Hernández (1), Héctor Alfredo García Gallardo (2), Rosa Susana Rivas Galicia (2), Nancy Lizeth López Pino (2), Javier Fernando Antezana Castro (2)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León, León, Guanajuato, México., (2) Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Ciudad de México, CDMX, México.

orcaslalo@gmail.com

Introducción.

La picadura de alacrán representa una urgencia médica en regiones endémicas como México. Aunque suele causar síntomas neurotóxicos o autonómicos, en raras ocasiones puede inducir complicaciones cardiovasculares graves, como el infarto agudo al miocardio (IAM), especialmente en pacientes con enfermedad arterial coronaria (EAC) preexistente. Este caso resalta una manifestación inusual, pero potencialmente fatal, del alacranismo.

Objetivo.

Presentar un caso de IAM con elevación del ST (IAMCEST) desencadenado por picadura de alacrán en un paciente con EAC previa, y revisar los posibles mecanismos fisiopatológicos involucrados, así como las implicaciones diagnósticas y terapéuticas.

Presentación del caso.

Paciente masculino de 59 años, con antecedentes de diabetes tipo 2, tabaquismo activo y síndrome coronario crónico, quien desarrolló síntomas sistémicos y dolor torácico opresivo tras una picadura de alacrán. El ECG evidenció IAM inferior con extensión al ventrículo derecho; los biomarcadores cardíacos estaban elevados. La coronariografía mostró oclusión aguda de la coronaria derecha sobre una arteria previamente enferma. Se realizó intervención coronaria percutánea con colocación de stents. La evolución se complicó con choque cardiogénico transitorio y fenómeno de no-reflow, que respondió a tratamiento intensivo. Posteriormente, el paciente presentó mejoría clínica progresiva y fue dado de alta con recuperación parcial de la función ventricular y seguimiento ambulatorio programado.

Conclusiones.

La picadura de alacrán puede actuar como desencadenante de IAM en individuos con EAC previa, probablemente por una combinación de tormenta adrenérgica, vasoespasmo y desestabilización de placas ateroscleróticas. Este caso subraya la importancia de mantener un alto índice de sospecha ante síntomas cardíacos posteriores a picaduras en zonas endémicas, así como la necesidad de un abordaje multidisciplinario inmediato que combine estrategias toxicológicas y cardiológicas. Además, resalta el valor del seguimiento prolongado, dado el riesgo de secuelas funcionales persistentes. Este tipo de reportes contribuyen al conocimiento clínico sobre las interacciones entre factores ambientales y enfermedades cardiovasculares subyacentes.

Glomerulopatía C3 no clasificada con curso indolente: reporte de caso en adulto joven.

Oliver Alejandro Colis Arenas (1), Katya Chiquinquirá Navarro Montellano (1), Gerardo Gilberto Azúa Díaz (2)

(1) Universidad Autónoma de Aguascalientes, (2) Instituto Mexicano del Seguro Social

oliver32oliver@hotmail.com

Introducción

La glomerulopatía C3 (C3G) es una nefropatía rara causada por disregulación de la vía alterna del complemento. Se caracteriza por depósitos glomerulares dominantes de C3 sin inmunoglobulinas y se divide en glomerulonefritis C3 (C3GN) y enfermedad por depósitos densos (DDD), diferenciadas por microscopía electrónica (ME). La disponibilidad limitada de ME en algunos centros dificulta una clasificación precisa y el manejo adecuado.

Objetivo

Presentar un caso clínico de glomerulopatía C3 no clasificada en un adulto joven con curso clínico indolente, estable durante varios años sin necesidad de inmunosupresión, y reflexionar sobre el valor del manejo conservador y el seguimiento individualizado.

Presentación del caso

Varón de 29 años consulta por orina espumosa y presión arterial intermitente. Laboratorios iniciales: creatinina 1.4 mg/dl, proteinuria subnefrótica de 780 mg/24 h y C3 normal (110 mg/dl). La biopsia reveló glomerulonefritis mesangial difusa con esclerosis parahiliar focal. En inmunofluorescencia se observó depósito dominante de C3 (2+ mesangial) sin inmunoglobulinas. La falta de ME impidió diferenciar entre C3GN y DDD, aunque la histología fue más compatible con C3GN. Durante cinco años, el paciente mantuvo función renal estable (creatinina 0.9-1.2 mg/dl) y proteinuria leve persistente (210-350 mg/24 h), con descenso progresivo del complemento C3 (de 160 a 90 mg/dl), sin deterioro clínico ni criterios para inmunosupresión. El tratamiento consistió en control metabólico, manejo antiproteinúrico y seguimiento estrecho.

Conclusión

Este caso ilustra una presentación inusual de C3G con curso clínico benigno, lo que coincide con estudios que describen trayectorias menos agresivas en algunos pacientes. Aunque la ME es fundamental para diferenciar subtipos, la combinación de inmunofluorescencia e histología permite una aproximación diagnóstica razonable en su ausencia. En pacientes con función renal estable y proteinuria leve, el tratamiento conservador puede ser suficiente, evitando riesgos innecesarios de inmunosupresión. Este caso resalta la importancia del enfoque individualizado y la necesidad de acceso a herramientas diagnósticas completas para optimizar el pronóstico.

Radionecrosis de Tallo Cerebral Tras Radioterapia en Glomus Timpánico Inoperable: Reporte de Caso

Katya Chiquinquirá Navarro Montellano (1), Oliver Alejandro Colis Arenas (1), Sarug Reyes Morales (1)

(1) Universidad Autónoma de Aguascalientes

katya_navarro@hotmail.com

Introducción. El glomus timpánico es un tumor neuroendocrino poco frecuente del oído medio. Aunque suele ser benigno, su cercanía on estructuras neurológicas críticas puede generar síntomas significativos. En casos inoperables, la radioterapia es una opción terapéutica válida, aunque no está exenta de complicaciones, siendo la radionecrosis una de las más graves, aunque poco común.

Presentación del caso. Paciente femenino de 43 años, originaria de Zacatecas, con antecedentes familiares de diabetes e hipertensión. En 2019 inició con diplopía e hipofonía; la exploración reveló parálisis del VI par craneal derecho y de cuerda vocal ipsilateral. La resonancia mostró una lesión en oído medio y agujero yugular derecho compatible con glomus timpánico.

Fue evaluada en centro de referencia, donde se catalogó como inoperable por la localización y tamaño tumoral. En julio de 2024 recibió la última radioterapia guiada por tomografía (30 Gy en 5 fracciones) con buena tolerancia y mejoría leve.

En abril de 2025 acude nuevamente por mareo, ataxia, dismetría y disdiadococinesia derecha. La exploración confirmó síndrome cerebeloso derecho. La resonancia mostró lesiones con realce en cerebelo y tallo cerebral. Se realizó punción lumbar, sin células neoplásicas ni gérmenes; solo leve hiperproteínorraquia. Los cultivos fueron negativos. La resonancia de mayo mostró progresión de las lesiones.

Se estableció el diagnóstico de radionecrosis del tallo cerebral secundaria a radioterapia, al excluir progresión tumoral e infección.

Conclusiones. Este caso destaca una complicación infrecuente, pero potencialmente discapacitante, asociada a la radioterapia en tumores de base de cráneo. Subraya la importancia de una evaluación individualizada de riesgos antes del tratamiento y del seguimiento clínico-radiológico a largo plazo. La vigilancia postratamiento permite detectar de manera oportuna efectos adversos tardíos que, de no atenderse, pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente.

Hipertrigliceridemia Secundaria a Deficiencia de Lipoproteína Lipasa en Paciente Pediátrico: Reporte de un Caso

Ruth Elena Torres Díaz (1), Mauricio Felipe Rivera Ortiz (1), Nery Eduardo Solís Perales (2)

(1) Universidad de Guanajuato, División de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina y Nutrición., (2) Hospital de Especialidades Pediátrico de León

re.torresdiaz@ugto.mx

Introducción.

La Lipoproteína Lipasa (LPL) es una enzima que hidroliza triglicéridos en quilomicrones y VLDL, generando ácidos grasos y glicerol para almacenamiento energético. Su deficiencia es una enfermedad autosómica recesiva con una prevalencia de 1:1,000,000, causada por mutaciones en el gen LPL en el cromosoma 8p22. Esta variante no había sido documentada en individuos con ascendencia mexicana.

Presentación de Caso

Paciente femenina de 6 años acudió a urgencias con epistaxis y dolor abdominal. Se identificó suero lipémico, TG >5000 mg/dL, amilasa 160 U/L y lipasa 653 U/L, diagnosticándose pancreatitis secundaria a hipertrigliceridemia.

Conclusiones.

La deficiencia de LPL provoca hipertrigliceridemia grave y complicaciones como pancreatitis. El diagnóstico genético permitió un tratamiento dirigido, mejorando el pronóstico. En casos de pancreatitis recurrente con TG elevadas, se debe sospechar esta deficiencia para ofrecer un manejo específico y consejería genética adecuada.

Carcinosarcoma anal: Reporte de caso, Características del tratamiento con radioterapia hipofraccionada y variante en el gen PTCH1

CARLOS FRANCISCO SAAVEDRA GARCIA (1), CLAUDIA MARIA CALDERON PAREDES (1), MA DE LOURDES SÁNCHEZ MARTÍNEZ (1), ICELA PALMA LARA (2), ANA MARÍA ESPINOSA GARCÍA (3), CLAUDIA LUEVANO CONTRERAS (4), MARIA DEL CARMEN PALACIOS REYES (4)

(1) HRAEB-IMSS BIENESTAR, (2) ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA, SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN, IPN, (3) DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, (4) DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MEDICAS, UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

saavedracarlosf93@gmail.com

Introducción

El carcinosarcoma anal es un tumor maligno muy poco común que combina características de carcinoma y sarcoma. A diferencia del cáncer anal típico en mujeres de edad avanzada (alrededor de los 63 años), este tumor es excepcionalmente raro. Este caso clínico presenta a una mujer de 23 años con un carcinosarcoma anal, destacando la aplicación de radioterapia hipofraccionada en un contexto de recursos limitados.

Presentación del caso

Una mujer de 23 años se presentó con cambios en sus hábitos intestinales, sangrado rectal, pujo, tenesmo y una pérdida de peso de 23 kg en tres meses. Los estudios de imagen revelaron un tumor extenso en el recto con metástasis múltiples en hígado y pulmones, clasificando la enfermedad como estadio IV. La biopsia inicial sugirió un carcinoma, pero una reevaluación con inmunohistoquímica confirmó el diagnóstico de carcinosarcoma. Se identificaron marcadores positivos para vimentina, CK20, CDX2 y CK5/6.

La secuenciación de genoma completo en sangre reveló una variante intrónica profunda (c.2704-138A>G) en estado heterocigoto en el gen PTCH1, asociado al síndrome de Gorlin-Goltz. Sin embargo, esta variante fue clasificada como de significado incierto (VUS).

El manejo inicial fue con quimioterapia, pero se suspendió por una fístula recto-vaginal, lo que llevó a la realización de una colostomía. Ante la progresión de la enfermedad, se aplicó radioterapia ultra-hipofraccionada (25 Gy en 5 fracciones), logrando una respuesta local completa en la lesión anal, a pesar del avance de las metástasis hepáticas.

Posteriormente, se administró radioterapia paliativa en recto e hígado para controlar el dolor y el sangrado, con buena respuesta. No obstante, la paciente desarrolló toxicidad hematológica, lo que impidió tratamientos adicionales y se inició manejo con cuidados paliativos.

Conclusiones

Este caso demuestra que la radioterapia es una herramienta efectiva para el control de síntomas locales, incluso en entornos con pocos recursos. Aunque la enfermedad sistémica progresó, la radioterapia hipofraccionada tuvo una excelente respuesta en la lesión anal. El carcinosarcoma anal tiene un pronóstico muy desfavorable y una alta propensión a la metástasis, lo que subraya la necesidad de más estudios sobre este tumor. El hallazgo de la variante en el gen PTCH1 plantea interrogantes sobre su relación con el desarrollo tumoral a una edad tan temprana, a pesar de la ausencia de criterios clínicos del síndrome de Gorlin.

ABORDAJE DIAGNÓSTICO DE LIQUEN PLANO AMPOLLOSO. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO.

Yeni Verónica Cortés López (1), José Antonio Rodríguez Tomas (1), Karla Alejandra Niquete Alpuche (1), Jessica Martínez Gámez (1), Francisco Javier Mejía Pérez (1), Eduardo Alonso Cruz Monroy (2), Carmen Elena Guardado Alvarez Guardado Alvarez (3), Miguel Ángel Hernández Aguilar (4), Nancy Pérez Cornejo (2)

(1) Estudiante. Universidad Nacional Autónoma de México, ENES Unidad León (Especialidad de Patología Oral y Maxilofacial)., (2) Profesor. Universidad Nacional Autónoma de México, ENES Unidad León (Especialidad de Patología Oral y Maxilofacial)., (3) Especialista en ortodoncia. Práctica privada., (4) Histopatólogo y Embalsamador. Práctica privada.

patologiadrayenicortes08@gmail.com

Introducción.

El liquen plano ampolloso representa una variante poco común dentro de las enfermedades mucocutáneas autoinmunes. Se caracteriza por presentar ampollas y erosiones sintomáticas que afectan principalmente la mucosa yugal, aunque puede extenderse a lengua, paladar y mucosa labial. Las manifestaciones extraorales suelen localizarse en extremidades inferiores, uñas y superficies flexoras. Su diagnóstico requiere un abordaje integral que combine hallazgos clínicos, histopatológicos y estudios de inmunofluorescencia, particularmente en casos con presentaciones atípicas que retan los criterios convencionales.

Objetivo.

Resaltar la importancia de un diagnóstico diferencial integral, mediante la correlación clínicos estudios histopatológicos e inmunofluorescencia para identificar de manera correcta esta variante y distinguirla ante otras.

Presentación del caso.

Paciente masculino de 45 años presentó lesiones mucocutáneas sintomáticas de 8 meses de evolución, caracterizadas por placas reticulares bilaterales en mucosa yugal, lesiones blanquecinas en dorso lingual y afectación genital, con notable ausencia de compromiso ungueal. La biopsia reveló hiperqueratosis, degeneración hidrópica de la capa basal e infiltrado linfocítico en banda con escasos cuerpos de Civatte y eosinófilos dispersos. La inmunofluorescencia directa muestra depósitos lineales abundantes de fibrinógeno a nivel de la membrana basal, depósitos globulares de IgA en lámina propia y ausencia de C3, hallazgos que, junto a la clínica e histología, confirmaron el diagnóstico de liquen plano ampolloso en su variante no familiar. El paciente se derivó al paciente al servicio de Dermatología para el correcto manejo de su patología.

Conclusiones.

El presente caso de liquen plano ampolloso resalta por presentarse en su variante no familiar, con manifestaciones atípicas como lesiones en genitales, patrón reticular en mucosa oral y ausencia de compromiso ungueal, hallazgos que contrastan con lo reportado en la literatura. Las características histopatológicas como escasos cuerpos de Civatte y presencia de eosinófilos refuerzan su singularidad. Ante estas características se requiere integrar datos clínicos, histopatológicos y estudios complementarios como la inmunofluorescencia directa para lograr un diagnóstico certero, y así establecer terapias apropiadas para mejorar el pronóstico en estas presentaciones poco frecuentes

Linfoma en cavidad oral. Presentación de caso clínico

Blanca Esmeralda Vázquez Báez (1), José Antonio Rodríguez Tomás (1), José Valente Fuente Andrade (2), Karla Mayela Avelar Juárez (1), Ulises Vázquez Zuñiga (1), José David Ramos Baena (1), Miguel Ángel Hernández Aguilar (1), Nancy Pérez Cornejo (1)

(1) Universidad Nacional Autónoma de México, ENES Unidad León (Especialidad de Patología Oral y Maxilofacial), (2) Práctica privada

patologiaoral.drablanca@gmail.com

Introducción

Los linfomas constituyen un diverso y complejo grupo de neoplasias malignas que se desarrollan a partir de linfocitos en distintos estadios de maduración. La mayoría de los linfomas se desarrollan a partir de linfocitos B. Se clasifican como Hodgkin y no Hodgkin (LNH), siendo éstos últimos más comunes y sólo 2-3% ocurren en cavidad oral.

Objetivo

Presentar las características clínicas, histológicas e inmunohistoquímicas de un caso clínico de linfoma en cavidad oral ya que algunas lesiones malignas orales pueden simular distintas etiologías y estudios inmunohistoquímicos son fundamentales para su clasificación definitiva.

Presentación del caso

Paciente masculino de 53 años, con antecedente de consumo de cocaína, presentó un aumento de volumen en región molar inferior izquierda, de 5.0 x 3.5 cm, forma irregular, crecimiento exofítico, color rojo con áreas grises y superficie multilobulada. Se indicó biopsia incisional, microscópicamente se observó una neoplasia maligna con células redondas y azules, en un patrón difuso con áreas de cielo estrellado y estructuras rosetoides. La inmunohistoquímica mostró positividad para CD3, CD20, MUM-1, CD68 y un índice de proliferación de Ki-67 >60%. Se estableció el diagnóstico de linfoma difuso de células grandes con inmunofenotipo B tipo no centro germinal extraganglionar rico en histiocitos. El paciente fue referido a centro oncológico para evaluación y tratamiento.

Ya que los linfomas clínicamente pueden simular otras lesiones, con aumento de volumen, ulceración, y destrucción ósea, técnicas de inmunohistoquímica tienen aplicaciones esenciales para identificar el linaje celular, visualizando el grado de proliferación celular e identificando blancos terapéuticos.

Sin predilección por género, la etiología de los linfomas aún es desconocida. Ante sospecha de malignidad debe realizarse una biopsia incisional. El tratamiento incluye quimioterapia y radioterapia, con una supervivencia a 5 años de 71% para LNH, siendo importante el diagnóstico temprano y tratamiento adecuados.

Conclusión

Este caso enfatiza la importancia de considerar los linfomas orales como diagnóstico diferencial en cavidad oral. El diagnóstico y clasificación de linfomas representa un reto, por lo que es indispensable el uso de auxiliares de diagnóstico, además una evaluación clínica detallada y análisis histopatológico, nos ayudarán a emitir diagnósticos precisos, especialmente en casos en los que no existe una

Hernia de Amyand: Diagnóstico inesperado y poco común

Daniela Estrada Cortes (1), Oscar Eduardo Camacho Hernández (1), Víctor Emmanuel Lozano Ramírez (1), Jose Jorge Maldonado Salas (2), Rodrigo Ferro Hernández (2)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Hospital General de Dolores Hidalgo

d.estradacortes@ugto.mx

Introducción.

La hernia de Amyand es una condición poco frecuente, caracterizada por la presencia del apéndice cecal dentro del saco herniario, ocasionalmente asociada a apendicitis y en su mayoría localizada en hernias inguinales. Su incidencia estimada varía entre 0.14 y 1.3 por ciento, siendo más común en hombres e infantes. La rareza de su presentación en mujeres adultas mayores y las dificultades diagnósticas previas a la cirugía incrementan su relevancia clínica.

Objetivo.

Presentar un caso inusual de hernia de Amyand en paciente femenina adulta mayor, documentando su hallazgo transoperatorio y el manejo quirúrgico realizado.

Presentación del caso.

Paciente femenina de 88 años, referida por hernia inguinal derecha complicada de dos días de evolución, con dolor, aumento de volumen y cambios de coloración en la región afectada. Se acompaña de ultrasonido donde reporta interior heterogéneo, con presencia de aparente líquido, así como contenido intestinal, corroborado por movimientos peristálticos, a lo que resulta compatible con el diagnóstico de hernia complicada tipo 3. Presentaba además lesión renal aguda. Se realizó laparotomía exploradora encontrando apéndice cecal en saco herniario con perforación de base y orificio de 2 cm en ciego, así como absceso de 900 cc de líquido purulento. Se efectuó cierre de colon en dos planos, drenaje, aseo de cavidad y herniorrafia. La evolución posoperatoria fue favorable hasta el alta voluntaria al segundo día para continuar tratamiento en su lugar de origen.

Conclusiones.

La hernia de Amyand es un hallazgo transoperatorio infrecuente, con presentación clínica similar a la hernia inguinal complicada. Su diagnóstico preoperatorio es difícil de detectar, debido a la inespecificidad de los síntomas y estudios de imagen. El tratamiento depende de la condición del apéndice, la presencia de complicaciones y el estado general del paciente, siguiendo clasificaciones como la de Losanoff y Basson. Este caso destaca la importancia de considerar diagnósticos diferenciales poco frecuentes y de individualizar la conducta quirúrgica según los hallazgos y recursos disponibles.

Síndrome de Rapunzel en adolescente con tricofagia: diagnóstico retrasado por baja sospecha clínica.

Conrado Eduardo Ruíz Domínguez (1), Cielo Arely Álvarez Castro (1), Miroslava Ortiz Cuevas (1), Nancy Ruíz Domínguez (1), Juan Carlos Sainz Hernández (2)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato., (2) Hospital Christus Muguerza Altagracia.

ce.ruizdomínguez@ugto.mx

Introducción.

El síndrome de Rapunzel es una variante infrecuente de tricobezoar en la que una masa de cabello gástrica se extiende hacia el intestino delgado de forma característica. Predomina en adolescentes femeninas con antecedentes de tricotilomanía y tricofagia. Su presentación clínica es inespecífica, incluye dolor abdominal, vómitos, masa palpable, pérdida de peso y signos de desnutrición, pudiendo desarrollar complicaciones como obstrucción, perforación o hemorragia. El diagnóstico se confirma con estudios de imagen, siendo la tomografía computarizada el método más preciso para determinar extensión y complicaciones. La falta de sospecha clínica contribuye al retraso diagnóstico, aumentando el riesgo de desenlaces adversos. El tratamiento es quirúrgico, complementado con seguimiento psiquiátrico a largo plazo para prevenir recurrencias.

Presentación del caso.

Paciente femenino de 16 años, sin antecedentes relevantes. Evaluada por dolor abdominal persistente y masa epigástrica palpable. Refirió tricofagia crónica con antecedente de tricotilomanía de tres años de evolución. En primera unidad hospitalaria, ante sospecha de perforación gástrica, se indicó referencia urgente. Posteriormente, en un segundo, el cuadro fue atribuido a estreñimiento funcional, y se indicó manejo conservador tras realizar únicamente radiografías simples de abdomen.

Tras aproximadamente cinco meses de evolución, persistieron la masa epigástrica, pérdida ponderal, astenia y vómitos postprandiales. Se realizó tomografía abdominal contrastada, en la que se identificó una masa intragástrica compatible con tricobezoar, con extensión hacia duodeno y yeyuno, integrando el diagnóstico de síndrome de Rapunzel. Se programó resección quirúrgica por laparotomía y se derivó a paidopsiquiatría.

Conclusiones.

El síndrome de Rapunzel, aunque poco frecuente, debe considerarse en el diagnóstico diferencial de dolor abdominal crónico con masa palpable en adolescentes con antecedentes de tricotilomanía y tricofagia. Una anamnesis dirigida y la elección adecuada de estudios de imagen son determinantes para el diagnóstico precoz. La demora en su identificación, como se observó en este caso, puede derivar en complicaciones potencialmente fatales. El abordaje óptimo requiere una estrategia que combine la resolución quirúrgica con intervención psiquiátrica, favoreciendo la recuperación integral y disminuyendo el riesgo de recurrencia a largo plazo.

OSTEORADIONECROSIS MANDIBULAR, PRESENTACION DE CASO CLINICO

David Ortiz-Nava (1), Ethien Morelos Patiño (1), Rafael Ortiz-Alvarado (2), Lucia Matilde Nava-Barrios (3)

(1) Facultad de Odontología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, (2) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, (3) UNIVERSIDAD CONTEMPORANEA DE LAS AMÉRICAS

2110526b@umich.mx

Introducción. La osteoradionecrosis de mandíbula es una afección grave que se presenta por la administración excesiva de radioterapia (Grey) en combinación de regímenes de quimioterapia en el tratamiento de neoplasias malignas de cabeza y cuello, donde la principal afección a tener es una falta de vascularidad en el hueso irradiado además de una inhibición de la reabsorción ósea siendo aquí donde todo odontólogo debe proceder con especial atención al efectuar el tratamiento odontológico integral, por el bienestar del paciente.

Presentación del caso. Además de su apariencia radiográfica **Material y Métodos.** Se utilizó la historia clínica y se realizaron estudios de radiología e imagenología, por TAC y reconstrucción en 3D de paciente femenino de 42 años que sufre de osteoradionecrosis grado 3. **Resultados.** Como tratamiento se optó por administrar pentoxifilina y tocoferol fármacos vasoactivos que mejoraron el flujo sanguíneo, previamente perdido por la necrosis permitiendo prematuramente que el sistema de defensa pueda evitar posibles infecciones en la mandíbula necrosada.

Objetivo. Presentar un caso clínico de osteoradionecrosis mandibular, sus signos y síntomas, así como su manejo farmacológico conservador.

Conclusión. Con el presente caso clínico se deja en claro como la osteoradionecrosis es un tipo de padecimiento que a pesar de ser poco común es lo suficientemente grave para que como odontólogos nos familiaricemos más al respecto, específicamente en las medidas preventivas del manejo y control del paciente.

La Trombofilia No Perdona. La importancia del diagnóstico oportuno, seguimiento estrecho y adherencia al tratamiento.

Tadeo Maximiliano Rayas Hernández (1), Arely Naomi Ramos Guerrero (1), Rafael Martínez Sánchez (2)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Hospital Aranda de la Parra

tm.rayashernandez@ugto.mx

Introducción. La trombofilia por deficiencia de proteína C y S es una condición en la que hay una predisposición a la formación de trombos debido a la falta de estas proteínas anticoagulantes endógenas. Esta deficiencia puede ser hereditaria o adquirida y aumenta el riesgo de trombosis venosa profunda (TVP) y embolia pulmonar (EP), entre otros eventos tromboticos.

Presentación del caso. Masculino que a los 23 años (2012) acudió a urgencias en mal estado general, palidez de tegumentos, TA 90/60, FC 110 lpm, dolor abdominal intenso, con presencia de hematoquecia. Se le realizó tomografía abdominal con contraste intravenoso con datos de isquemia intestinal y líquido libre abdominal. Se realizó cirugía urgente: Laparotomía exploradora (LAPE), resección intestinal (yeyuno) 110 cm. El reporte histopatológico: Enteritis isquémica intensa con áreas de infarto intestinal secundario a trombosis mesentérica extensa. Se realizó abordaje ante la sospecha de trombofilia en paciente joven, resultando con deficiencia de proteína C y S. Tratamiento: anticoagulación con Acenocumarina 4 mg/día. Un año después del evento, su médico decide cambiar tratamiento anticoagulación por antiagregación plaquetaria (Aspirina). Dos semanas después presentó TVP del miembro inferior izquierdo. Se reinició tratamiento con anticoagulante: Acenocumarina 4 mg/día. Un año después se cambió a Rivaroxabán 20 mg/día. En julio 2025 acudió a urgencias por disnea de medianos esfuerzos, desaturación de oxígeno 85%, taquicardia 110 latidos por minuto. Se realiza Angiotomografía pulmonar evidenciando Tromboembolia pulmonar (presencia de trombo en la arteria pulmonar derecha). Al interrogatorio dirigido, el paciente confiesa que no se tomaba el anticoagulante diariamente. Después de unos días de estar hospitalizado se decide su egreso por mejoría clínica con tratamiento anticoagulante (Rivaroxabán), haciendo énfasis en la adherencia al tratamiento.

Conclusiones. Se debe sospechar el estado de hipercoagulabilidad primaria o trombofilia heredada cuando está presente al menos una de las siguientes características: Enfermedad tromboembólica venosa a edad temprana (menos de 50 años), episodios repetidos, ocurrencia en sitios anatómicos inusuales o historia familiar positiva de trombosis. Un estilo de vida cardiosaludable es fundamental para minimizar el riesgo de trombosis. Reconocer los síntomas de TVP o EP permite un tratamiento oportuno para minimizar el riesgo de complicaciones.

Enfermedad de Weil con Disfunción Multiorgánica: La Importancia del Diagnóstico y Tratamiento Oportuno.

Arely Naomi Ramos Guerrero (1), Tadeo Maximiliano Rayas Hernández (1), Rafael Martínez Sánchez (2), Rafael Hernández Magaña (2)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Hospital Aranda de la Parra

an.ramosguerrero@ugto.mx

Introducción.

La leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial con formas leves y graves como la enfermedad de Weil. Su diagnóstico es difícil por la clínica inespecífica. Presentamos un caso severo cuyo abordaje permitió su evolución favorable.

Presentación del caso.

Femenino de 21 años, con antecedentes de estancia en el Caribe en los últimos 4 meses y contacto con mono y gato. Cuatro días antes de su ingreso inició con astenia, adinamia, mialgias, artralgias, intolerancia a la vía oral, dolor abdominal generalizado. En el cuarto día se agregó fiebre, escalofríos, cefalea y malestar general. A la valoración destacó: T 38.1°C, TA 90/60, FC 130, estertores finos basales. Laboratorios iniciales: leucocitosis 17 mil, trombocitopenia 108 mil, marcadores inflamatorios: PCR 13.8, Procalcitonina 68.69, elevación de azoados: urea 64, creatinina 1.94, alteraciones de las pruebas de funcionamiento hepático: BT 3.32, BD 2.13, BI 1.19, AST 153, ALT 179, FA 115, GGT 223. US y TAC abdominal simple: esplenomegalia y adenopatías axilares de aspecto inflamatorio. Hemocultivos y urocultivo sin desarrollo. Por el antecedente epidemiológico, se solicitó serología para leptospirosis y rickettsiosis.

Se inició tratamiento empírico con Meropenem+ Doxiciclina. A las 24 horas de hospitalización presentó disnea y desaturación, requirió oxígeno, con estertores finos basales. Dímero D 32,023, Troponina de alta sensibilidad 219.20. ECG: sinusal, sin alteraciones. La AngioTAC pulmonar descartó TEP. A las 48 horas de tratamiento mostró mejoría: afebril, se retiró el apoyo de oxígeno, SatO2 96%. TA 110/80, FC 87, T 36°. Laboratorios de control: Leucocitos 9.6 (17 mil), procalcitonina 10.68 (69.69), PCR 8.10 (13.80), troponina de alta sensibilidad 101 (219.20), recuperación de la función renal: Cr 0.57 (1.94), mejoría de las pruebas de funcionamiento hepático BT 0.64 (3.32), AST 29 (153), ALT 76 (179) GGT 113 (223). Egresó con Doxiciclina + Cefixima. Diez días después se recibe serología subrogada al extranjero: Positivo para Leptospirosis (IgM anticuerpos anti leptospira), se suspende cefixima y se continua con Doxiciclina hasta completar esquema. En la valoración final la paciente se encontraba asintomática y con laboratorios en rangos normales.

Conclusiones.

La enfermedad de Weil es una forma grave de leptospirosis con alta mortalidad. Ante su sospecha es crucial realizar un diagnóstico temprano y brindar un tratamiento médico integral lo antes posible.

El Papel de la Ortopedia Funcional de los Maxilares en la Corrección de Trastornos del Lenguaje: Reporte de un Caso Clínico.

Hilda Susana Ledesma Muñoz (1)

(1)

susyled2022@gmail.com

Introducción. La Ortopedia Funcional de los Maxilares es una especialidad que diagnostica, previene, controla y trata los problemas de crecimiento y desarrollo que afectan los arcos dentarios y los huesos de la cara. En el área de ortopedia funcional de los maxilares el diagnóstico es de Gran importancia y se realiza una minuciosa evaluación clínica con auxiliares de diagnóstico como modelos de estudio, fotografías , radiografías extraorales e intraorales para tener un diagnóstico correcto y sobre todo el adecuado tratamiento. La dislalia es un trastorno del lenguaje que afecta la capacidad para pronunciar correctamente ciertos sonidos. En este trabajo exploraremos como la ortopedia maxilar puede ser una herramienta tan valiosa en la terapia de lenguaje.

Objetivo. Restablecimiento de la respiración, masticación, estética así como incidir en la parte de la fonación como la dislalia.

Presentación del caso. Paciente masculino de 6 años de edad acude a la consulta por apiñamiento, mesofacial, perfil recto, sellado labial normal, sobre mordida vertical, buena respiración nasal, deglución unilateral, leve asimetría facial, estrabismo falso y dislalia de la letra r por la letra l. En cuanto a su postura, una escápula está más arriba por lo cual tiene asimetría postural. Se coloca un aparato de ortopedia funcional de los maxilares, en el cual el paciente se adapta inmediatamente y a los 10 minutos de la colocación en boca, se realiza el cuestionario sobre su adaptación y se le realiza un test de la R la cual lo pronunció correctamente. Al terminar la evaluación y consulta se observa que el paciente por sí solo empezó a repetir positivamente la letra R.

Conclusiones. Al integrar la Ortopedia Funcional de los Maxilares es una herramienta valiosa en la Terapia del Lenguaje podemos abordar de una manera más integral las dificultades de comunicación y mejorar la calidad de vida en los pacientes pediátricos.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Otras Categorías

TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Caracterización de Dímero-D por medio de FTIR y Espectroscopia Raman

Claudia Iveth Almendárez Reyna (1), Rosa María Vázquez Pruneda (2), Emmanuel Rivera Pérez (2), Eleazar Samuel Kolosovas Machuca (2), Alejandra Ortiz Dosal (3)

(1) Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (3) Investigadora por México, SECIHTI

xclaudiaalmendarez@gmail.com

Introducción. El dímero D es un producto soluble de la degradación de la fibrina que resulta de la descomposición de los trombos por el sistema fibrinolítico. Numerosos estudios han demostrado que el dímero D sirve como un marcador de la activación de la coagulación y la fibrinólisis. Por ello se utiliza para el diagnóstico y seguimiento de pacientes con tromboembolia venosa y otras enfermedades cardiovasculares, infecciosas y neoplásicas. Por lo tanto, la cuantificación de los niveles de dímero D es relevante en medicina. Sin embargo, su cuantificación es compleja por limitaciones analíticas, por lo que en este estudio consideramos la caracterización del dímero D por espectroscopia Raman (ER) y FTIR como técnica complementaria; ya que la ER es un método sencillo, reproducible y confiable para la cuantificación de proteínas.

Objetivo. Caracterizar el Dímero D por ER y FTIR. Determinar el límite de detección para el dímero D por ER.

Materiales y Métodos. El dímero D (HemosIL®) liofilizado se utilizó para generar el espectro en ER y FTIR; y para diluciones seriadas del dímero D en agua destilada (10-160 ng/mL) se usó la técnica DCDR (técnica de anillo de café). El espectrómetro Raman utilizado fue el Horiba Jobin Yvon XploRA ONE acoplado al microscopio óptico Olympus BX41 en un rango de 400-1800 cm^{-1} y un láser de 535nm. El equipo Vertex 70/Hyperion-Braker de FTIR fue utilizado en un rango de 600-4000 cm^{-1} .

Resultados. Los modos más intensos encontrados en ER fueron: 1305 cm^{-1} (estiramientos C-N y flexiones NH en hélices alfa), 872 cm^{-1} (estiramientos simétricos C-N-C y regiones para aminoácidos glicina y alanina), y 1433 cm^{-1} (deformaciones de cadenas laterales CH₂ y CH₃); modos reportados solo para dímero D. Los modos menos intensos referenciaron aminoácidos como el triptófano, tirosina, metionina y carbohidratos. Los picos encontrados por FTIR corroboró la presencia de triptófano; se evidenció la presencia de serina, aspartato, glutamato, así como cadenas de lámina beta y se ratificó la presencia de enlaces glucosídicos propios de la fibrina.

Se detectó la señal dímero D-fibrina reticulada por ER hasta la concentración de 20 ng/mL.

Conclusiones. Se obtuvieron espectros característicos de la estructura dímero D-fibrina reticulada y se encontró que ER es una técnica sensible para su detección. Este es el primer estudio que reporta los espectros Raman de dímero D-fibrina reticulada, un epítipo muy utilizado en el laboratorio clínico.

Estabilidad Mecánica de *Pseudomonas aeruginosa* bajo Presión Osmótica Variable

Lizeth García-Torres (1), Idania De Alba Montero (2), Eleazar Samuel Kolosovas-Machuca (2), Facundo Ruiz (2), Sumati Bhatia (3), Jose Luis Cuellar Camacho (4), Jaime Ruiz-García (5)

(1) Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2) Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (3) Department of Chemistry at Swansea, University of Swansea, Singleton Campus, (4) Programa de Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma de Zacatecas, (5) Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

A144334@alumnos.uaslp.mx

Introducción. *Pseudomonas aeruginosa* (PA), bacteria Gram-negativa adaptable, causante de infecciones oportunistas graves. Su pared celular, con peptidoglicano y una membrana externa con lipopolisacáridos, le confiere permeabilidad selectiva y protección osmótica. Entender la respuesta en la rigidez de su membrana en función de los cambios externos de presión osmótica es crucial para su control. La microscopía de fuerza atómica (AFM) en modo de fuerza-volumen (FV) es ideal para estudiar las propiedades mecánicas de bacterias individuales vivas, mapeando altura, rigidez, adhesión y módulo de elasticidad.

Objetivo. Investigar la respuesta mecánica de la membrana externa de PA a nivel de bacteria individual usando AFM en modo FV. Reportar la cuantificación de su morfología, rigidez de membrana, módulo de Young y adhesión bajo condiciones hipotónicas (agua Milli-Q), isotónicas (PBS) e hipertónicas (NaCl 0.5 M).

Materiales y Métodos. *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC® 27853™) se cultivó en caldo y agar Mueller-Hinton. Las bacterias se adhirieron a mica recubierta con poli-L-lisina para análisis con AFM Multimode 8 de Bruker. Se realizaron nanoindentaciones controladas con una fuerza de carga máxima de 500 pN en una cuadrícula de 48 puntos por línea para mapear interacciones superficiales y respuesta mecánica. Los datos se analizaron con el software Nanoscope 1.4.

Resultados. Los mapas nanomecánicos en modo FV mostraron que, aunque la altura de las bacterias se mantuvo en el rango 500-700 nm, se observó una ligera contracción de la anchura de PA en condiciones hipotónicas a hipertónicas. La rigidez de la membrana permaneció casi inalterada. El módulo de Young mostró una ligera disminución con el aumento de la fuerza iónica. Se observó un claro aumento en la deformación máxima inducida (δ_{max}) al aumentar la osmolaridad (51.74 ± 10.94 nm en agua Milli-Q, 88.5 ± 17.47 nm en PBS, 92.15 ± 27.85 nm en NaCl 0.5 M para 500 pN). La aplicación de 3000 pN en solución hipertónica destruyó las bacterias, con una fuerza máxima de ruptura de membrana de 2.1 ± 0.5 nN.

Conclusiones. Los resultados indican que PA presenta alta resistencia mecánica a bajas fuerzas de carga, con una rigidez estable ante indentaciones repetidas. En condiciones hipertónicas, el aumento en la deformación sugiere un ablandamiento de la envoltura celular por deshidratación. Estos hallazgos aportan información clave sobre su resiliencia frente a estrés osmótico, útil para estrategias de control bacteriano.

Género y lactancia materna en público: actitudes de universitarios ante esta práctica.

Jose Castillo Gutierrez (1), María Montserrat López Ortiz (1), María del Pilar Fernández Carrasco (1), Elsa Patricia Olivares Navarrete (1), Luz Elvia Vera Becerra (1)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato

j.castillogutierrez@ugto.mx

Introducción: La lactancia materna (LM) es una práctica saludable que aún se ejerce dentro de una cultura patriarcal, donde el estigma de género en ocasiones crea un entorno poco favorecedor para llevarla a cabo en público. La identificación de áreas de oportunidad para la promoción de un entorno social respetuoso e inclusivo, será posible al reconocer las actitudes ante la LM dentro de un entorno universitario con personas de distintos géneros.

Objetivos: Comparar actitudes ante la LM en público entre estudiantes universitarios según su género.

Material y métodos: Estudio observacional, comparativo, prospectivo y transversal en estudiantes de una universidad pública. Se aplicó una encuesta en línea para evaluar actitudes ante la LM en público. Análisis estadístico: descriptivo y prueba Chi-cuadrada para comparar respuestas según género.

Resultados: se incluyeron 218 participantes, 144 (66.1%) del género femenino, 70 (32.1%) masculino y 4 (1.8%) no se identificaban con ninguno de los anteriores. La edad promedio fue 21 años (rango 18-36 años). El 89.9% consideró aceptable que las mujeres amamanten en lugares públicos y 96.3% apoyó su derecho a hacerlo. Asimismo, 83.5% rechazó la idea de que solo deban hacerlo en privado. El 90.4% no consideró vergonzoso ver a una madre amamantando en público y la mayoría también rechazó que sea inapropiado o inmoral. Adicionalmente, se observó un alto nivel de acuerdo con el apoyo a salas de lactancia y a políticas de LM en entornos laborales.

En la comparación de ítems por género, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el ítem 10 ($p = 0.004$), sobre las políticas de lactancia materna en el ámbito laboral, específicamente la disposición de un espacio privado para que las madres puedan extraer leche durante el trabajo. Los niveles de acuerdo fueron menores entre los participantes de género masculino (80%) y agénero (0%), en contraste con quienes se identificaron con género fluido (100%), no binario (100%) y femenino (93.7%).

Conclusión: La mayoría de las personas participantes manifestó actitudes favorables hacia la LM en público; los géneros fluido, no binario y femenino mostraron altos niveles de acuerdo y actitudes de apoyo a esta práctica. No obstante, las diferencias observadas en las personas que se identificaron con el género masculino y agénero evidencian la persistencia de barreras que dificultan la construcción de un entorno social respetuoso e inclusivo para la lactancia en público.

Resistencia de la vía aérea entre escolares expuestos a contaminantes por producción artesanal de ladrillo y a contaminación por PM2.5 de origen vehicular en León

Juliana Valentina González Jacinto (1), Frida Gabriela Rocha Gómez (1), Miguel Ángel Pérez Lara (1), Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (2), Benigno Linares Segovia (1)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, Campus León, Universidad de Guanajuato, (2) Departamento de Enfermería, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato

jv.gonzalezjacinto@ugto.mx

Introducción.

La exposición a material particulado fino (PM2.5) puede afectar la función pulmonar en la población pediátrica, principalmente en las zonas urbanas e industriales. Las emisiones derivadas de la producción artesanal de ladrillo una fuente altamente contaminante, podrían tener un mayor impacto en la resistencia de la vía aérea que la contaminación vehicular.

Objetivo.

Comparar la resistencia de la vía aérea entre escolares expuestos a contaminantes derivados de la producción artesanal de ladrillo y aquellos expuestos a PM2.5 de origen vehicular. Se realizó un estudio de corte transversal en 175 escolares de 6 a 13 años residentes en León Guanajuato, 122 (69.7%) pertenecían al grupo Ladrilleras El Refugio (LR) y 53 (30.3%) al grupo León Centro (LC).

Materiales y Métodos.

Recolectamos variables clínicas, antropométricas y parámetros de función pulmonar (R5, R20, AX, X5 y Fres) utilizando oscilometría de impulso. Con una muestra de 175 escolares con al menos un año de residencia en zonas urbanas seleccionadas. La clasificación de la exposición a PM2.5 se realizó de acuerdo con la zona de residencia: se consideró área de alta exposición aquellas que están ubicadas cerca de las fuentes emisoras como las Ladrilleras El Refugio, y como zona de baja exposición el Centro de León, donde predomina la contaminación vehicular. Para comparar los valores de resistencia de la vía aérea entre los grupos expuestos y no expuestos, se utilizó la prueba de t de Student y se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados.

Los parámetros de oscilometría mostraron diferencias significativas: la resistencia R5Hz, a 20 Hz y la reactancia, fueron significativamente más altos en el grupo expuesto a producción artesanal de ladrillo. El 74.5% de los niños del grupo LR presentaron alteraciones en la oscilometría, a diferencia del grupo LC donde se afectaron solo el 26.4% ($X^2 = 35.74$, $p = 0.001$).

Conclusiones.

La exposición al humo derivado de la producción artesanal del ladrillo tiene un mayor efecto que la exposición al humo de vehículos de motor en la resistencia de la vía aérea de la población infantil. Ya que, vivir en la zona de ladrilleras representa 8.17 veces mayor riesgo de alteración de las vías aéreas (OR = 8.177, IC = 95%: 3.92 - 17.04), al presentar obstrucción de la vía aérea de tipo proximal (3.3%) y distal (7.4%), en comparación con vivir en zonas urbanas con contaminación vehicular.

Efecto de una dieta suplementada con chile en la programación de hígado graso materno y fetal en la gestación con obesidad

Abigail García-Morales (1), Larissa Martínez-Ortega (2), Vanesa Gutiérrez-Chávez (3), Consuelo Lomas-Soria (4)

(1) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM, (2) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, (3) Ingeniería en Biosistemas, Facultad de Ingeniería, UAQ, (4) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, Centro de Investigación sobre Envejecimiento (CIE-CINVESTAV Sur)

abigamor23@gmail.com

Introducción: Una dieta materna alta en grasas predispone a la descendencia al desarrollo de enfermedades metabólicas. El exceso de grasas y triglicéridos favorecen la esteatosis, resistencia a la insulina y disfunción hepática materna y predispone a la descendencia a alteraciones metabólicas tempranas y mayor riesgo de MASLD desde etapas tempranas.

El capsiato y la capsaicina son compuestos bioactivos del chile con efectos que atenúan la obesidad, con la capacidad de reducir la cantidad de lípidos y mejorar la oxidación lipídica. Sin embargo, se desconoce su efecto en la obesidad materna y en el hígado fetal

Objetivo: Evaluar el efecto de la suplementación con capsiato o capsaicina sobre el contenido hepático de grasa y triglicéridos en ratas gestantes con dieta hiperlipídica y en su descendencia.

Materiales y Métodos. Antes y durante la gestación, ratas Wistar hembras con dieta alta en grasa (MO) recibieron suplemento de chile rico en capsiato (MOC) o capsaicina (MOH) a 100 ppm. En el día 19 de gestación se recolectaron hígados para extracción de Folch y cuantificación de triglicéridos. Los datos se expresaron como media $\pm$ EEM y se analizaron mediante ANOVA y t de Student no pareada ($p > 0.05$).

Resultados: El grupo MO presentó un mayor contenido de grasa hepática y triglicéridos, pero niveles séricos significativamente menores vs C. Este patrón podría indicar una mayor captación y almacenamiento hepático de lípidos circulantes, lo que reduce su concentración en el torrente sanguíneo. Las intervenciones con chiles ricos en capsiato (MOC) o capsaicina (MOH) no alteraron significativamente las concentraciones séricas de triglicéridos ni el contenido total de grasa hepática. Sin embargo, la suplementación materna con capsiato (MOC) se asoció con un aumento significativo de los triglicéridos hepáticos. En la descendencia, la suplementación materna con capsaicina redujo significativamente la acumulación de grasa hepática en los fetos machos. Interesantemente, la suplementación con capsiato promovió la acumulación de triglicéridos en el hígado de fetos femeninos y masculinos de madres obesas.

Conclusiones: La obesidad materna modifica la distribución de lípidos en suero e hígado, posiblemente mediante una mayor captación hepática. La suplementación con capsaicina podría atenuar la acumulación de grasa hepática en fetos machos, mientras que el capsiato favorecería el depósito de triglicéridos en ambos sexos, evidenciando efectos metabólicos diferenciados.

Caracterización de suero, plasma y células B por medio de espectroscopía Raman

Diana Aideé Castellanos Chávez (1), Daniela Acosta Gámez (2), Andrés Reyes Reyes (2), Ma. del Carmen Rodríguez Aranda (1), Claudia Iveth Almendárez Reyna (2), Mónica Guadalupe García Guillén (3), Eduardo Roberto Caballero Lugo (3), Eleazar Samuel Kolosovas Machuca (2), Alejandra Ortiz Dosal (4)

(1) Coordinación para la Innovación y la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (CIACYT), UASLP, (2) Facultad de Ciencias, UASLP, (3) Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto, (4) IIXM Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación SECIHTI - Facultad de Ciencias, UASLP

A281327@alumnos.uaslp.mx

Introducción. Diversas moléculas presentes en biofluidos se utilizan como marcadores en diferentes enfermedades. Estas moléculas podrían modificar el espectro Raman normal de células y biofluidos.

Objetivo. Caracterizar, mediante espectroscopía Raman, biofluidos y células B de donadores sanos para generar un espectro de referencia.

Métodos. Incluimos 36 muestras de sangre, separamos plasma y suero. Las muestras se centrifugaron, conservando el sobrenadante en ultracongelación hasta su análisis. Descongelamos las muestras y colocamos 5 μ l en una placa de aluminio, al secar, obtuvimos su espectro Raman. Determinamos promedio y desviación estándar de la intensidad para cada una de las bandas de Raman encontradas. Realizamos una prueba de concepto con 2 muestras hemolizadas de plasma, y con el plasma y sobrenadante de médula ósea obtenidos de un paciente con leucemia. Para el análisis de células B, en muestras centrifugadas de sangre, colectamos la capa leucoplaquetaria de un pool de 6 donadores. Separamos las células B con perlas magnéticas y obtuvimos su espectro.

Resultados. El espectro Raman de suero y plasma de donadores sanos presenta tres bandas principales, a 998 cm^{-1} , 1148 cm^{-1} y 1508 cm^{-1} , correspondientes a vibración de enlaces C-O y estrechamiento C=C (ribosa y fenilalanina); vibraciones de los enlaces C-C (carotenoides y glicógeno) y estrechamiento de enlaces C-C, C-N, C=C (proteínas); así como modos vibracionales del anillo de bases (ácidos nucleicos), respectivamente. Al comparar el espectro del plasma normal vs hemólisis, existen diferencias en la región 1550-1650 cm^{-1} , en relación a un mayor contenido de ácidos nucleicos y proteínas en las muestras hemolizadas, derivados de ruptura globular. Hay diferencias significativas al comparar el espectro del plasma de sanos, con respecto al plasma y sobrenadante de médula ósea del paciente con leucemia, principalmente en la región de ácidos nucleicos (600-800 cm^{-1}) y en la región Amida II (1600-1700 cm^{-1}). En el espectro obtenido de células B, encontramos variaciones según la región intracelular de obtención.

Conclusiones. Determinamos el espectro Raman de biofluidos de donadores sanos. La comparación del espectro del plasma normal vs hemólisis y vs leucemia, sugiere que los datos del proyecto serán de utilidad al comparar con biofluidos y células B de personas con distintas condiciones patológicas, pudiendo proponer diferencias espectrales o el hallazgo de bandas específicas como biomarcadores.

Impacto del consumo de capsaicina (*Capsicum chinense*) o capsiato (*Capsicum annuum*) en la función ovárica de ratas Wistar con obesidad durante la gestación.

Karen Merino Eugenio (1), Eralevys Dayana Maceda-Benitez (2), Ricardo Ortiz Miranda (3),
Gabriela E. Granados-Higa (3), Luis A. Reyes-Castro (3), Leticia Guadalupe Rodríguez González (3),
Consuelo Lomas-Soria (4)

(1) Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)/ Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, (2) Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ, (3) Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, (4) Departamento de Biología de la Reproducción, INCMNSZ/Centro de Investigación sobre Envejecimiento (CIE-CINVESTAV Sur)

karenmerino577@ciencias.unam.mx

Introducción. La obesidad en mujeres tiene un impacto a nivel reproductivo, como anovulación e infertilidad y durante el embarazo, aumenta complicaciones para la madre. Además, en el feto afecta su crecimiento adecuado como predisposición a enfermedades metabólicas. La pérdida de peso mejora la fertilidad femenina, así como menor predisposición a enfermedades en la descendencia. El uso del capsiao y la capsaicina han demostrado tener efectos en la movilización de las grasas y pérdida de peso. Su uso durante la gestación aún no ha sido esclarecido, por lo cual, se plantea el uso de la capsaicina y capsiao en la dieta materna pueda tener efectos en la función ovárica en obesidad gestacional

Objetivo. Determinar el efecto de la intervención de la capsaicina (*Capsicum chinense*) y capsiao (*Capsicum annuum*) en la función ovárica de ratas con obesidad durante la gestación

Materiales y Métodos. Se emplearon ratas Wistar alimentadas con dieta control o con dieta alta en grasa (MO) desde el destete hasta el día 19 de gestación. Se les administró chile rico en capsiao (MOC) o en capsaicina (MOH) a 100 ppm, desde los 90 días de edad hasta el día 19 dG. A los 19 dG, se realizó la eutanasia en ayuno, se extrajeron ovarios para tinción con H&E, reconstrucción digital y conteo folicular, así como la recolección de sangre para la medición de hormonas por ELISA

Resultados. El grupo MO incrementó el peso corporal, grasa total, grasa ovárica y uterina vs C; los grupos MOH y MOC redujeron estos parámetros vs MO. En cuanto a la función ovárica, el grupo MO tuvo mayor tiempo de concepción e intentos de cópula vs C, MOC y MOH. En cuanto a la tasa de fertilidad, el Control tuvo 80%, MO y MOC 50% y el MO 66%. En el conteo folicular el grupo MO evidenció un aumento de folículos císticos vs C, mientras que el MOH mostró una reducción respecto al MO. El grupo MO presentó menor concentración FSH y estradiol y mayor concentración de progesterona vs C; sin cambios en hormonas como testosterona y LH. La intervención con chile no mostró cambios para ninguna hormona vs MO.

Conclusiones. La suplementación en la dieta con capsiao y capsaicina favorecen la función ovárica debido a la menor presencia de folículos císticos y distribución de grasa en madres obesas, sin tener efecto en las hormonas evaluadas, lo que nos indica el potencial terapéutico de estos compuestos en un modelo de gestación

Opinión sobre la lactancia materna en público en estudiantes universitarios con diferente formación académica.

Sergio Angel Tovar Ortiz (1), Elsa Patricia Olivares Navarrete (1), Luz Elvia Vera Becerra (1), María del Pilar Fernández Carrasco (1), María Montserrat López Ortiz (1)

(1) Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.

sa.tovarortiz@ugto.mx

Introducción: La lactancia materna (LM) es crucial para la salud materno-infantil. Su promoción es fundamental en las estrategias de salud pública respecto a su libre ejercicio en espacios públicos, ya que persisten estigmas sociales y culturales que dificultan su normalización y aceptación. Considerando a los estudiantes como agentes de cambio, es esencial explorar sus opiniones sobre la LM y cómo podrían estar influenciadas por su formación académica, lo que hace pertinente un análisis desde un enfoque interdisciplinario en el ámbito universitario.

Objetivo: Analizar las opiniones de estudiantes del Campus León de la Universidad de Guanajuato sobre la LM en público, según su formación académica.

Metodología: Estudio cualitativo exploratorio por grupos focales nominales. Los participantes fueron invitados verbalmente, llenaron un pre-registro virtual con sus datos de contacto que se usaron para gestionar su participación. El grupo comenzó con la pregunta detonante “¿Cuáles son las razones por las que consideras que es correcta la LM en público?”, sus opiniones se recopilaron, discutieron y complementaron mediante consenso entre los participantes. Las ideas fueron jerarquizadas y se analizaron según su área académica, siguiendo la metodología de grupos focales nominales.

Resultados: Participaron 26 estudiantes de licenciatura, 62% mujeres y 38% hombres con edades entre 18 a 27 años, distribuidos en 7 grupos de tres divisiones: 3 de Ciencias de la Salud (DCS), 2 de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSyH) y 2 de Ciencias e Ingenierías (DCI). El 58% refirió experiencia previa con la lactancia, mencionando a familiares.

Los resultados se clasificaron según la división origen:

DCS: enfoque biológico y afectivo; resaltaron el carácter fisiológico y emocional de la lactancia, rechazando su sexualización. La consideraron como un derecho que no debe limitarse por falta de espacios.

DCSyH: análisis sociopolítico y normativo, con enfoque estructural y normativo, vinculando la lactancia con derechos humanos, tabúes y cambios socioculturales. Mencionaron la relevancia de redes sociales y políticas públicas como herramientas que han favorecido la visibilización de esta práctica.

DCI: enfoque biológico y funcional, destacando lo práctico. Mencionaron la lactancia como un acto amoral, natural e indispensable que no debería generar incomodidad.

Conclusión: Las opiniones sobre por qué es correcta la LM en público fueron diversas, con enfoques acordes a cada disciplina.

Impedancia de la vía aérea en niños expuestos a tres escenarios de riesgo ambiental

Belany Paola González Solórzano (1), Ricardo Emmanuel Ramírez Garnica (1), Karen Danelly Zamarripa Sánchez (1), Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (1), Benigno Linares Segovia (1)

(1) Universidad de Guanajuato

belanypaolags@gmail.com

Introducción.

La oscilometría de impulsos (IOS) proporciona parámetros (R5, R20, X5, AX y Fres) útiles para identificar patrones obstructivos o restrictivos incluso en ausencia de síntomas. En Guanajuato, municipios del corredor industrial han superado los límites permitidos de concentración de contaminantes atmosféricos. Esta exposición puede incrementar el riesgo de efectos adversos en la salud respiratoria infantil.

Objetivo.

Evaluar la impedancia de la vía aérea mediante oscilometría de impulsos en niños expuestos a tres escenarios de riesgo ambiental.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio de casos y controles en niños de 8 a 12 años, residentes de tres municipios: León (zona ladrillera), Salamanca (zona industrial) y Huanímaro (zona de baja exposición). La muestra estuvo conformada por 194 escolares seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron niños con al menos tres años de residencia en la zona de estudio, y cuyos tutores firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron participantes que presentaban síntomas respiratorios agudos al momento de la evaluación y aquellos en quienes no fue posible obtener mediciones válidas de IOS. Se compararon los valores de resistencia y reactancia mediante análisis de varianza (ANOVA), la frecuencia de alteraciones en la impedancia de la vía aérea entre los grupos se comparó con chi cuadrada y se realizó el análisis de riesgo. Se consideró estadísticamente significativa una $p \leq 0.05$. Para el análisis estadístico se empleó el software IBM SPSS Statistics Versión 22. El estudio respetó la confidencialidad y en apego a las normas éticas de la declaración de Helsinki y al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Resultados.

El 74.7% de los niños de León, el 45.0% de los niños de Salamanca y el 24.2% de los niños de Huanímaro mostraron una alteración en la impedancia de la vía aérea. Los patrones predominantes fueron restricción, obstrucción proximal y obstrucción distal respectivamente (63.6% vs 45.0% vs 18.2%).

Conclusiones.

La impedancia de la vía aérea en niños está asociada al escenario de riesgo ambiental. Las alteraciones de las vías aéreas fueron más frecuentes en los niños expuestos al humo de ladrilleras, seguidos de niños expuestos a contaminación industrial. El vivir en León representó 9 veces más riesgo y vivir en Salamanca representó 3 veces más riesgo de alteraciones de la vía aérea.

Efecto del tratamiento robótico en la habilidad manual en pacientes con parálisis cerebral

Montserrat Rentería Ramírez (1), Luis Gerardo Prado González (2), Angeles Muñoz Guevara (3)

(1) Instituto Guanajuatense para las Personas con Discapacidad, (2) Hospital de Especialidades Pediátrico de León, (3) Universidad de Guanajuato

montserrat99renteria@gmail.com

Introducción: Debido a la alta prevalencia de la parálisis cerebral, que es la causa más frecuente de discapacidad infantil, y que en Latinoamérica se dispone de pocos estudios que aborden su efectividad en la habilidad manual, se aplicó y se evaluó el efecto con el tratamiento robótico.

Objetivo: Evaluar el efecto en la habilidad manual con el tratamiento robótico en niños con parálisis cerebral en el Centro Estatal de Rehabilitación del Instituto Guanajuatense para las personas con discapacidad.

Materiales y métodos: Posterior a la firma de consentimiento informado por padres o tutores y el asentimiento informado por los pacientes, se aplicó una valoración inicial (escala de Childrens Hand-use Experience Questionnaire (CHEQ) y Manual Ability Classification System (MACS)) a pacientes con diagnóstico de Parálisis cerebral; después se aplicó un tratamiento robótico los cuales incluían juegos de precisión y motricidad, realizados en un plano fronto-sagital, posteriormente al finalizar las 24 sesiones realizadas durante 12 semanas con 2 sesiones de 45 minutos por semana, se realizó una valoración final (CHEQ y MACS).

Resultados: Se incluyeron 21 pacientes (12 mujeres y 9 hombres). Edad promedio: 8.42, rango de edad: 4-16 años. Posterior a la intervención se observó una diferencia significativa en MACS total ($p=0.02114$). En el subanálisis entre niños y niñas el efecto terapéutico permanece en ambos grupos, aunque fue más significativo en niñas vs niños (MACS total $p<0.0001$ vs $p=0.0274$). Finalmente se encontró una correlación significativa del MACS total inicial ($p=0.0094$ $r=-0.4904$) y CHEQ final ($p=0.0174$ $r=-0.4539$) con el nivel de GMFCS.

Conclusión: Existe un efecto significativo del tratamiento robótico en CHEQ y MACS; el efecto es significativo en ambos sexos y el factor que más influye en el resultado de la intervención es el nivel de Gross Motor Function Classification System (GMFCS).

Claves proteómicas de la inhibición del complejo I en células de cáncer de páncreas

Juan Francisco Martínez Aguilar (1), Francisco Gonzalez Vela (2), César Alain Aguilar Valdés (3),
Didier Nivón Ramirez (2), Rodolfo Gómez Balderas (2)

(1) Universidad de Guadalajara, (2) UNAM, (3) Instituto Politécnico Nacional

francisco.martinez@academicos.udg.mx

Introducción.

La metformina ha sido identificada como fármaco inhibidor del complejo I de la cadena de transporte de electrones, además de su uso como agente antidiabético. Existen células de cáncer de páncreas con mayor dependencia de la fosforilación oxidativa, como las células PANC1 y se ha visto que la metformina es capaz de inhibir la proliferación de dichas células; sin embargo, se desconoce su efecto sobre el proteoma celular. Otros fármacos como la buformina e IACS-010759 también inhiben el complejo I, y es necesario conocer las bases moleculares de su actividad antioncogénica.

Objetivo.

Conocer los cambios en el proteoma derivados de la inhibición del complejo I de la cadena de transporte de electrones en células de cáncer de páncreas, utilizando metformina, buformina e IACS-010759.

Materiales y Métodos.

Se realizaron ensayos de viabilidad de células de cáncer de páncreas PANC1 sometidas a tratamiento con metformina, buformina e IACS-010759. Las células fueron tratadas con concentración inhibitoria media de dichos fármacos durante 48 h y posteriormente fueron lisadas para la extracción de proteínas. Estas últimas se sometieron a digestión triptica, reducción alquilación y fraccionamiento en microcolumna para ser inyectadas en un cromatógrafo de líquidos Eksigent de microflujo acoplado a un espectrómetro de masas QTOF de alta resolución. Las proteínas fueron identificadas empleando la base de datos Uniprot/SwissProt para Homo sapiens, con FDR menor a 1%. La cuantificación relativa se llevó a cabo por adquisición independiente de datos con una biblioteca espectral. El análisis de ontología génica y redes de interacción proteína-proteína se realizó con Cytoscape y StringApp.

Resultados.

Se encontraron diferencias claras entre los fármacos de tipo biguanida (metformina, buformina) e IACS-010759. Las biguanidas redujeron la expresión de NDUFA4 y de proteínas relacionadas con el metabolismo de colesterol, mientras que IACS-010759 inhibió la expresión de proteínas relacionadas con el proceso post-transcripcional de corte y empalme de ARN. Los tres fármacos incrementaron la expresión de proteínas encargadas de la síntesis de aminoácidos y nucleótidos, la aminoacilación del tRNA y la desintoxicación de especies reactivas de oxígeno (ROS). Además, se encontró que la metformina y buformina disminuyen el proteoma encargado de la traducción mitocondrial. Los tres fármacos activaron AMPK pero solamente las biguanidas inhibieron a mTOR.

Conclusiones.

La inhibición del complejo I de la cadena de transporte de electrones por metformina y buformina inhibe selectivamente la expresión de proteínas encargadas de la traducción mitocondrial, mientras que IACS-010759 afecta el empuje de ARN. Solo las biguanidas inhiben a mTOR, pero los tres fármacos activan AMPK e incrementan la expresión de varios grupos de proteínas asociados con el metabolismo de aminoácidos, nucleótidos, aminoacilación del tRNA y desintoxicación por ROS.

Conocimiento sobre huella ecológica y las barreras para una práctica médica sostenible en profesionales de la salud

Karen Danelly Zamarripa Sánchez (1), Juan Angel Rodríguez Alba (1), Juliana Valentina Gonzáles Jacinto (1), Rocio Stephanie Bermúdez Pérez (1), Benigno Linares Linares Segovia (1)

(1) Universidad de Guanajuato

Kd.zamarripasanchez@ugto.mx

Introducción.

La salud planetaria aborda la relación entre salud humana y sistemas naturales, reconociendo que la crisis ambiental como amenaza creciente. El sector salud, debe asumir un rol activo, que integre la sostenibilidad en la práctica clínica y fomente la alfabetización del personal. Con profesionales conscientes de su huella ambiental y capaces de adoptar prácticas sostenibles.

Objetivo.

Conocer el grado de conocimiento que tiene los profesionales de salud sobre su huella ecológica en la práctica clínica y determinar las barreras que enfrentan para adoptar una práctica clínica sostenibles.

Materiales y Métodos.

Estudio de cohorte transversal con cuestionario autoadministrado aplicado a 40 profesionales de la salud. Se incluyeron ítems de conocimientos, actitudes y desafíos sobre salud planetaria. Con análisis descriptivo mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados.

El 80% desconocía el término de salud planetaria y el 87% mostro interés en aprender; sin embargo, existe buena percepción del impacto negativo del cambio climático en la salud. Sólo el 57.7% participa activamente en prácticas sostenibles y las principales barreras fueron la falta de conocimiento (25%), políticas (17.5%) y finanzas (12.5%).

Conclusiones.

El personal de salud muestra disposición e interés por integrar la sostenibilidad en la práctica clínica, pero enfrentan barreras estructurales y educativas. Es fundamental reforzar la formación en salud planetaria y generar entornos que favorezcan una atención médica ambiental responsable.

Estudio etnofarmacológico comparativo de *Syngonium podophyllum* Schott y *Hamelia patens* Jacq.

Jennyfer Itzel Calderón Rivera (1), Yael Peñaloza Navarrete (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

buho386@gmail.com

Introducción.

Las propiedades medicinales de las plantas provienen de los metabolitos secundarios. La medicina tradicional ha adquirido gran relevancia debido a que se ha comprobado que múltiples especies de plantas tienen actividad antioxidante, actividad antiinflamatoria, anticancerígena, antibacterial, antiviral, etc. En México diversas culturas conservan estos conocimientos, como la cultura Totonaca en el ejido de Limón Chiquito y Limón grande en Cazones de Herrera, Veracruz.

Objetivo.

Conocer el uso medicinal y la influencia del cambio estacional en la biosíntesis y propiedades de metabolitos secundarios de *S. podophyllum* (Araceae) y *H. patens* (Rubiaceae).

Materiales y Métodos.

Se realizaron 60 entrevistas etnobotánicas dirigidas a miembros de comunidad. La recolecta del material vegetal se realizó en otoño de 2023 y en invierno de 2024, la extracción de metabolitos secundarios se llevó a cabo por maceración con una mezcla hidroalcohólica 70:30, y su cuantificación por espectrofotometría VIS-UV.

Resultados.

S. podophyllum se utiliza para infecciones por hongos, dolor de rodillas y para depurar los riñones. *H. patens* se utiliza para tratar infecciones, diabetes y problemas ginecobstétricos. Ambas plantas se emplean para tratar heridas y granos, sus metabolitos secundarios son los mismos, pero están presentes en distinta concentración. Dado que los efectos terapéuticos dependen tanto del tipo como de la concentración de los metabolitos, el momento de cosecha influye directamente en sus propiedades medicinales. Se observó que la concentración de metabolitos secundarios fue mayor durante el invierno, mientras que la cantidad de extracto obtenido fue más elevada en otoño. Se determinó que la dosis tópica utilizada para *S. podophyllum* es de 5.121 mg/kg y la dosis oral empleada para *H. patens* 1.4745 mg/kg por día de tratamiento.

Conclusiones.

La concentración de metabolitos secundarios fue mayor en invierno, lo que sugiere que esta estación favorece su acumulación. Además, el uso de estas especies es seguro en las dosis empleadas. Debido a su mayor concentración de metabolitos secundarios, la dosis necesaria de *H. patens* es menor en comparación con la de *S. podophyllum*, cuya menor concentración de estos compuestos exige una dosis más alta.

Estudio Etnofarmacológico de *Mucuna argyrophylla* Standl. en Limón Chiquito, Veracruz.

Yael Peñaloza Navarrete (1), Jennyfer Itzel Calderón Rivera (1), Ernesto Mendoza Vallejo (1), Catalina Machuca Rodríguez (1)

(1) Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

yaelpennaloza@gmail.com

Introducción.

El uso de la etnobotánica es el reflejo de la vida cotidiana de las comunidades rurales, constituye un recurso fundamental en distintas enfermedades. La OMS estima que más del 80% de la población mundial depende de la medicina tradicional para cubrir necesidades de atención primaria. Estos tratamientos se basan predominantemente en el uso de extractos vegetales o sus principios activos, como documentan diversas fuentes académicas (Katewa et al., 2004).

Objetivo.

Conocer el uso medicinal de *M. argyrophylla* Standl. y cuantificar los metabolitos secundarios en sus estructuras.

Materiales y Métodos.

Se llevó a cabo la recolecta de material vegetal (semilla, flor, tallo y vaina) en la comunidad. Para el análisis fitoquímico, se realizaron 10 pruebas colorimétricas in situ. Posteriormente, estas pruebas se repitieron en condiciones controladas de laboratorio, complementándose con diluciones seriadas para confirmar los resultados obtenidos en campo, junto con su cuantificación espectrofotométrica. En paralelo, se realizaron entrevistas etnobotánicas dirigidas a la comunidad, enfocadas en identificar el uso etnomedicinal

Resultados.

Las pruebas cuantitativas mostraron que el metabolito secundario predominante fueron los fenoles, con concentraciones de 357.361 mg/ml (hoja), 277.150 mg/ml (semilla), 248.654 mg/ml (flor), 212.770 mg/ml, (vainas) y 151.029 mg/ml (tallo).

Se realizaron 61 entrevistas etnobotánicas a personas de entre 17 y 89 años evidenciando un rechazo generalizado hacia el espécimen. Solo cinco participantes reportaron usos medicinales, principalmente para tratar malestares renales, infecciones urinarias, deshidratación y como bebida refrescante.

Conclusiones.

El contenido fenólico es mayor en las hojas, lo que podría explicar su uso en la comunidad, ya que ciertos fenoles pueden interferir en procesos metabólicos y en la absorción de nutrientes. El estudio etnobotánico demostró que existe correlación entre los metabolitos presentes y el tratamiento de afecciones urinarias.

Uso de férulas 3D personalizadas en la rehabilitación de quemaduras de mano pediátricas: adherencia y evolución térmica

Ismael Aguilar Ortega (1), Víctor Manuel Loza González (1), Mario Aurelio Martínez Jiménez (2), Eleazar Samuel Kolosovas-Machuca (3), Alejandra Ortiz Dosal (4)

(1) Doctorado Institucional en Ingeniería y Ciencia de Materiales, UASLP, (2) Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto, San Luis Potosí, (3) Coordinación para la Innovación y la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, UASLP, (4) IIXM SECIHTI, Facultad de Ciencias, UASLP

ii.aguilar@outlook.com

Introducción: Las quemaduras de mano en pacientes pediátricos pueden provocar contracturas que limitan la movilidad y afectan el desarrollo físico y social. En la Unidad de Quemados del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Ignacio Morones Prieto, más del 50% de los pacientes son pediátricos y no disponen de férulas adecuadas, empleándose dispositivos improvisados. Este estudio evalúa férulas personalizadas impresas en 3D como alternativa terapéutica, integrando diseño asistido por computadora (CAD), manufactura aditiva con ácido poliláctico (PLA) y termografía infrarroja.

Objetivos: El objetivo principal es determinar la adherencia al tratamiento y la evolución térmica de las quemaduras tratadas con estas férulas durante un seguimiento de ocho semanas.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo y analítico, aplicado a pacientes pediátricos con quemaduras de segundo y tercer grado. Tras obtener consentimiento informado, se toman medidas anatómicas y termografías de la zona lesionada. Posteriormente, se diseña una férula personalizada en software CAD, se valida con el médico tratante y se imprime con PLA en una impresora 3D. Luego se adapta la férula al paciente y se realiza seguimiento clínico en semanas 2, 4, 6 y 8. Las variables evaluadas incluyen el tiempo de uso de la férula, la satisfacción del usuario y parámetros térmicos como temperatura media (T_{media}), desviación estándar (σ) y diferencia térmica (ΔT). Estudio aprobado por Comité de Ética, registro 39-24.

Resultados: Hasta el momento, se han incluido nueve pacientes en el estudio, con análisis termográfico completo en tres de ellos. En estos tres pacientes, se observó una disminución progresiva de la desviación estándar (σ) y de la diferencia térmica (ΔT) a lo largo del seguimiento, lo que sugiere estabilización térmica de la zona afectada. Ninguno presentó complicaciones asociadas al uso de las férulas.

Conclusiones: Los resultados preliminares sugieren que las férulas 3D personalizadas podrían constituir una alternativa innovadora y funcional en la rehabilitación de quemaduras de mano pediátricas, favoreciendo la adherencia al tratamiento y mostrando potencial para optimizar la recuperación funcional y térmica.

Comparación de daño oxidativo y preservación de función renal residual por diálisis peritoneal incremental vs. diálisis estándar en pacientes incidentes con diálisis peritoneal en el Hospital General

VERONICA VALDIVIA CERDA (1), BLANCA OLIVIA MURILLO ORTIZ (1), JOEL RAMIREZ EMILIANO (1), LUIS ANGEL SANDOVAL PEREZ (2), ROBERTO FRANCISCO SANCHEZ JIMENEZ (2), MONICA JOSEFINA NAVARRO VITE (2), ROBERTO MUÑOZ HERNANDEZ (1), BEATRIZ CHAVEZ ESPINOZA (2)

(1) Universidad de Guanajuato, (2) Instituto Mexicano del Seguro Social

v.valdiviacerda@ugto.mx

Introducción. La diálisis peritoneal (DP) utiliza soluciones hipertónicas a base de dextrosa para eliminar toxinas y exceso de líquidos. Esta exposición favorece la sobreproducción de especies reactivas de oxígeno (ROS), inflamación y el deterioro de la función renal residual (FRR), lo que conduce a complicaciones como fibrosis peritoneal y fallo de la técnica. Aunque existen soluciones biocompatibles, su alto costo y limitada disponibilidad restringen su uso en nuestro entorno. La diálisis peritoneal incremental (DPI); en contraste con la DP estándar (DPE) emplea dosis reducidas de diálisis basadas en la FRR, lo que disminuye la exposición a glucosa.

Objetivo. El objetivo principal de este estudio es comparar el efecto de la DPI sobre el estrés oxidativo, la inflamación y la preservación de función renal residual con diálisis peritoneal incremental versus diálisis estándar.

Materiales y Métodos. Ensayo clínico aleatorizado, abierto, del 1 de noviembre de 2024 al 30 de abril de 2025 en dos centros del IMSS León, Gto. México. Para este análisis se incluyeron 73 pacientes incidentes en DP con FRR ≥ 2 mL/min y volumen urinario ≥ 500 mL/día. Aleatorizados en 2 grupos: DPI (3 recambios/día) y DPE (4 recambios/día). Se evaluaron marcadores de estrés oxidativo (malondialdehído, MDA) de manera basal, inflamación (PCR, ferritina, dímero-D, albúmina) y parámetros de FRR (aclaramiento de creatinina, tasa de filtrado glomerular y volumen urinario en 24 horas) de manera basal y a 3 meses. De acuerdo a la distribución se utilizó estadística paramétrica mediante comparación de medias por prueba T para muestras independientes y pareada para comparación intragrupos de manera basal y a los 3 meses.

Resultados. 73 pacientes incidentes en DP analizados, 38 en DPCA y 35 en DPI, el 62% (45) fueron hombres, media de edad de 53.4 años (DE ± 12.4), el 64% con enfermedad renal diabética como causa de ERC. Los grupos fueron comparables en características basales. A los 3 meses, el grupo DPI presentó un mayor nivel de hemoglobina (11.07 ± 1.4 vs 10.2 ± 1.14) y mejor nivel en depuración de creatinina (5.8 ± 1.9 vs 5.07 ± 1.32) comparado con DPE; en los marcadores de inflamación y FRR no hubo diferencia. Sin embargo en comparación intragrupo por medio de T student pareada, en el grupo de DPI, mostró significancia estadística en cuanto a la disminución de los niveles de dímero D (6303.7 ± 877.2 vs. 1731 ± 559 respectivamente, $p < 0.001$). El grupo de DPE presenta una disminución significativa del volumen urinario basal comparado al tercer mes ($946.6 \pm 661 \pm 249.8$ respectivamente, ($p=0.009$). En DPE aumentaron significativamente los niveles de glucosa y colesterol total ($p < 0.001$ y $p=0.04$). Ambos grupos redujeron IMC.

Conclusiones. A los tres meses de seguimiento DPI mostró tendencia a preservar mejor la función renal residual (depuración de Cr) y mayor incremento en hemoglobina (11.04 g/L vs. 10.2 g/L, $p=0.01$), sugiriendo menor inflamación.

Evaluación de la expresión proteica de Sirtuina 1 en placenta de mujeres con Diabetes Gestacional con y sin tratamiento de Metformina.

Aranxa Arredondo Ornelas (1), ÁNGEL PAULINO GONZÁLEZ (1), GLORIA BARBOSA SABANERO (1), MARIA LUISA DE LA VEGA MONROY (2), MARIA DANIELA SALAZAR SANCHES (2), LEYDI ARLETT VILLANUEVA TAPIA (2), JORGE ARMANDO ORTIZ (2), CLAUDIA JIMENA PANTOJA BARROSO (2), MIGUEL ISAIAS GUITERRES ALVARADO (2)

(1) UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, (2)

ARANXA_ARREDONDO@HOTMAIL.COM

Objetivo.

Evaluar la expresión proteica de SIRT1 en placenta de mujeres con Diabetes Gestacional con y sin tratamiento de Metformina y de mujeres con embarazo fisiológico.

Materiales y Métodos.

Estudio analítico, observacional, comparativo, prospectivo y transversal. Población de estudio: mujeres embarazadas (n=45), con y sin Diabetes Gestacional tratadas con y sin metformina (DMG y DMGM respectivamente), así como mujeres con embarazo fisiológico (Control). Se tomaron biopsias de tejido placentario para la determinación de la expresión proteica de SIRT1 en placenta, se realizó un homogenado del tejido, se sometió a electroforesis e inmunotransferencia. La inmunodetección de SIRT1 se realizó con anticuerpos específicos y como control de carga se detectó tubulina. Se comparó la expresión proteica de SIRT1 entre los grupos mediante ANOVA o Kruskal-Wallis

Resultados.

La expresión proteica de SIRT 1 fue mayor en el grupo DMG comparada con el control (p=0.04). No se encontraron diferencias significativas entre DMGM y grupo control (p=0.87) ni entre DMG Y DMGM (p=0.15).

Conclusiones.

En esta investigación se encontró que la expresión de SIRT-1 fue mayor en las pacientes con diabetes mellitus gestacional sin tratamiento farmacológico (DMG) en comparación con el grupo control. Estos resultados sugieren que una condición de DMG, la placenta podría activar la expresión de la proteína SIRT1 de manera compensatoria para tratar de reestablecer la homeostasis. Asimismo, el tratamiento farmacológico podría ayudar a normalizar los niveles de esta proteína implicada en modificaciones epigenéticas y con posibilidad de regular la expresión de proteínas claves en el metabolismo placentario y/o metabolismo fetal.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Charlas Culturales

Título:

Gastronutrición: Propuesta de una nueva disciplina que aborda y complementa la alimentación desde una perspectiva integradora en salud

Autor:

Lic. Gastronomía y Lic. Nutrición, Pérez Luque Jorge Alejandro.

Institución: Centro de investigación en nutrición y ciencias de los alimentos CINCA, adjunto Casa Surqué.

Resumen:

La creciente prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación, aunado a la desconexión entre el conocimiento nutricional y las prácticas culinarias reales, evidencian la necesidad de enfoques más integrados en el ámbito de la salud. En este contexto, se propone la gastronutrición como una nueva disciplina científica que articula los fundamentos de la nutrición con los saberes y técnicas de la gastronomía, promoviendo una intervención más efectiva, culturalmente adecuada y sensorialmente significativa en la educación alimentaria.

Definición: Gastronutrición es una disciplina científica emergente que integra de manera sistemática los conocimientos de la nutrición clínica con las técnicas, principios y saberes de la culinaria y la gastronomía, incorporando también elementos de la ciencia sensorial, la cultura alimentaria y la psicología del comportamiento alimentario. Su objetivo principal es diseñar, implementar y evaluar estrategias de intervención alimentaria que sean nutricionalmente correctas, sensorialmente atractivas, culturalmente pertinentes y sostenibles, con el fin de mejorar la salud, la adherencia terapéutica y el bienestar de las personas.

El objetivo de esta ponencia es exponer las bases teóricas, metodológicas y aplicadas de esta propuesta, sustentada en una revisión interdisciplinaria de literatura, observación en campo, diseño de experiencias alimentarias saludables y validación con profesionales de la salud y el ámbito culinario.

La gastronutrición no solo permite repensar la relación entre alimento, salud y cultura, sino que también plantea nuevas estrategias para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas mediante una alimentación placentera, informada y sostenible. Se concluye que su incorporación en el campo médico puede fortalecer la adherencia al tratamiento nutricional y fomentar cambios reales y duraderos en los pacientes y comensales.

Como parte de este esfuerzo, se ha preparado un libro de próxima publicación titulado “Fundamentos de la Gastronutrición: ciencia, cultura y salud alimentaria”, el cual pretende sistematizar los contenidos científicos, pedagógicos y clínicos de esta disciplina emergente, con el propósito de aportar una herramienta de valor para médicos, cocineros, nutriólogos, investigadores y educadores en salud.

Palabras clave:

Gastronutrición, gastronomía, nutrición clínica, educación alimentaria, culinaria, salud integral, innovación disciplinaria, adherencia terapéutica, sostenibilidad.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Charlas Culturales

CEREBRO: Des estigmatización de la salud mental a través del arte

Rubén Rangel Salazar 1,2, Lissete Morado Crespo 3, Josue Angel Lozano Espinoza2, Ivone Estefanía Mayagoitia2, Dalton Zúñiga Becerra2, Ixshel Pérez Amador2, Virginia Trinidad Cerón Castillo2, Luis Ernesto Gómez Gasca2

1-Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

2- Colectivo EnAmorArte del Colegio de Iniciación Musical y Bellas Artes (CIMBA)

3- Centro de Atención Integral a la Salud Mental de León

Resumen

A través del arte se nos han presentado imágenes, escenas de películas, pinturas y obras literarias a los enfermos mentales y las instituciones de atención mental que apoyan una idea errónea sobre la enfermedad mental. A nivel social esto ocasiona un señalamiento a quien padece una enfermedad mental, llamado estigma, esto ocasiona una barrera que las sociedades han impuesto hacia las personas “diferentes” o con algún trastorno, y no permite que los individuos o las familias identifiquen, acepten o busquen ayuda profesional para ser tratados como cualquier otra enfermedad.

Si el arte ha apoyado a la estigmatización, es posible usarlo para lo opuesto, romper el estigma social de la salud mental. El objetivo de este proyecto es crear un binomio o una “sinapsis” entre la ciencia y el arte para que mediante una muestra pictórica la población general pueda desestigmatizar la salud mental; y la población que contemple las obras pueda identificar algún padecimiento propio o de algún familiar y se dé cuenta de la importancia de poder buscar atención en salud mental.

El colectivo EnAmorArte de CIMBA convocó a los artistas visuales del estado de Guanajuato a participar en el proyecto, se recibieron 48 propuestas y fueron seleccionados 12 teniendo en cuenta en su portafolio de artista la inclusión de obras en óleo y acrílico. De igual manera 12 profesionales de la salud mental del Centro de Atención Integral a la Salud Mental de León (CAISAME) redactaron historias de su experiencia y conocimientos científicos que puedan apoyar a la des estigmatización de la salud mental. Por otro lado, pacientes y familiares del CAISAME tomaron un curso de pintura para transformar su experiencia en una obra de arte que invite a las personas a recibir atención mental oportuna.

Los 12 artistas visuales y los 12 profesionales de la salud mental fueron reunidos para que cada “sinapsis” pudiera explicar la idea de des estigmatización, y experiencia para que el artista visual pudiera transformarlo en una obra pictórica. El resultado son 12 historias y 12 pinturas en técnica al óleo o acrílico sobre tela de 1m X 1.2m que reflejan ideas, experiencias y conocimientos del personal del CAISAME que apoyan la des estigmatización de la salud mental.

El proyecto forma parte de las actividades conmemorativas del 80 aniversario del CAISAME de León y en colaboración con el Colegio de Iniciación Musical y Bellas Artes (CIMBA) y el Colectivo EnAmorArte. Este es un proyecto sin fines de lucro y es financiado en parte por el Instituto Cultural de León a través de la convocatoria Impulso a la Creación Artística 2025.

25
ANIVERSARIO

Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXV Reunión Internacional de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

