



Suplemento especial 5| 2025

Memorias del 3er Foro 3er Foro Estudiantil en
Ciencias de la Salud
FEICS 2025

6/17



Contacto para enviar publicaciones:
redicinaysa@ugto.mx

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE NUTRICIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Suplemento Especial 5 | 2025. Publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascurain de Retana No. 5, Zona Centro, Guanajuato, Gto., C.P. 36000, a través del Departamento de Medicina y Nutrición, de la División de Ciencias de la Salud, Campus León en colaboración con el Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Dirección: 4º Piso, Torre de Laboratorio del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria del Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud., Campus León, Universidad de Guanajuato. Dirección: Blvd. Puente del Milenio 1001; Fraccionamiento del Predio de San Carlos, C.P. 37670, León. Tel. (477) 2674900, ext 3677, Guanajuato, México. <http://www.redicinaysa.ugto.mx/>, E-mail: redicinaysa@ugto.mx. Directora Editorial: Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-121713184900-203 e ISSN: 2007-6711, ambos en trámite y otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Sistemas y Servicios Web del Área de Comunicación y enlace del Campus León. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guanajuato.

DIRECTORIO

Dra. Claudia Susana Gómez López
Rectora General

Dr. Salvador Hernández Castro
Secretario General

Dra. Diana del Consuelo Caldera González
Secretaría Académica

Dra. Graciela Ma. de la Luz Ruiz Aguilar
Secretaría de Gestión y Desarrollo

Dra. María del Pilar González Muñoz
Directora de Apoyo a la Investigación y al Posgrado

Dr. Mauro Napsuciale Mendivil
Rector del Campus León

Dra. Luz Elvia Vera Becerra
Directora de la División de Ciencias de la Salud

Dra. Mónica del Carmen Preciado Puga
Directora del Departamento de Medicina y Nutrición

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Rebeca Monroy Torres
Directora Editorial y Fundadora
Universidad de Guanajuato y OUSANEG

Dr. Jhon Jairo Bejarano Roncancio
Universidad Nacional de Colombia

Dra. Hilda Lissette López Lemus
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra
Integrante del Consejo Académico y Científico del OUSANEG

JÓVENES EMBAJADORES

NOTICIAS, DISEÑO Y GESTIÓN EN REDES

Sara Viviana Sandoval Mercado
Daniela Jimena Aguilera Rodríguez
Juan Antonio Mandujano Maldonado
PREPP - OUSANEG

COMITÉ CIENTÍFICO

Chef Fabián Antonio Gallardo Díaz
Escuela de Cocina Territorial e Innovación Social
Universidad Autónoma de Chile

Dr. Alexandre Torriho Taketa
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Dra. Erika Judith López Zuñiga
Colegio Mexicano de Nutriólogos

Dra. Ma. Beatriz Sánchez Monroy
Universidad Autónoma del Estado de México (UNAM)

Dr. Hugo Antonio García Marín Hernández
Universidad Nacional Rosario Castellanos

MSP Hugo Ortega Durán
Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato (ISAPEG)

Mtra. Maribel García Barrientos
Universidad Autónoma Metropolitana y
The Organization for Women in Science for the
Developing World (OWS-México)

Dra. Alín Jael Palacios Fonseca
Universidad Autónoma de Colima, OUSANEC

Dra. Monserrat López Ortiz
Universidad de Guanajuato, Campus León

Dr. Ricardo Ernesto Ramírez Orozco
Universidad Autónoma de Aguascalientes

Dra. Lourdes Reyes Escogido
Universidad de Guanajuato, Campus León

Dra. Herlinda Aguilar Zavala
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya

Dr. Jaime Naves Sánchez
Clínica de displasias, UMAE-IMSS T48. OUSANEG

Dra. María de la Cruz Ruiz Jaramillo
Hospital General de León

Dr. Gilber Vela Gutiérrez
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Dra. Silvia Del Carmen Delgado Sandoval
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra
Integrante del Consejo Académico y Científico del OUSANEG

Dr. Yair Olovaldo Santiago Sáenz
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Dra. Margarita Cervantes Rodríguez
Universidad Autónoma del Estado de Tlaxcala

Est. MICyLN. Deyanira Itzel Pérez Casasola
Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria
y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG)

ÍNDICE

4

RESUMEN DEL 3ER FORO ESTUDIANTIL EN CIENCIAS DE LA SALUD

7

GANADORES DE TRABAJOS LIBRES

10

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESIÓN DE CARTELES

14

FOTOGRAFÍAS DE LA SESIÓN DE CARTELES

20

BANNER DEL EVENTO

21

PROGRAMA

22

RESÑUMENES DE TRABAJOS

**3er Foro Estudiantil en Ciencias de la salud
FEICS 2025**

1 de diciembre de 2025

Diseño e integración editorial: Dra. Rebeca Monroy Torres, PLN. Daniela Jimena Aguilera Rodríguez, PLN, Juan Antonio Mandujano Maldonado, PLN. Sara Viviana Sandoval Mercado

Comité organizador:

Dr. Marco Antonio Hernández Luna

Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda

Dra Mayra Remedios Montecillo Aguado

Dr. José A. de Jesús Álvarez Canales

Dra. Rebeca Monroy Torres

Dr. Benigno Linares Segovia

Dr. Sergio López Briones

Cómo citar la memoria: *Hernandez Luna MA, Rodríguez Miranda E, Álvarez Canales JA, López Briones S, Monroy-Torres R. Memorias del 3er Foro Estudiantil en Ciencias de la Salud 2025. REDICINAYSA, Suplemento Especial 5, 2025.*

El Cuerpo Académico Biomedicina Traslacional (CABMT) y el posgrado Maestría en Investigación Clínica (MIC) organizaron este 3er Foro Estudiantil en Ciencias de la Salud (FEICS 2025) con la finalidad de brindar un espacio de comunicación entre estudiantes y profesores investigadores de la Universidad de Guanajuato y externos. Con esta actividad se facilita el acercamiento e interacción de las y los estudiantes de pregrado con expertos en investigación en el área de salud. Este acercamiento promueve que los estudiantes conozcan las líneas de investigación vigentes de los profesores participantes para en un futuro involucrarse en el desarrollo de protocolos científicos.

Adicionalmente, se invitó a la Coordinación de Apoyo a la Investigación y Posgrado (CAIP), para hacer difusión de los programas de posgrado que ofrece el campus León.

El FEICS 2025 se llevó a cabo el jueves 27 de noviembre en el Aula Magna 1 del Edificio de Salud y en el Lobby de la Torre Vida. La maestra de ceremonia fue la Dra. Rebeca Monroy Torres, miembro del CABMT.

En la mesa de presidium contó con la asistencia de:

Dra. Juana Lorena Vargas Jaime

Coordinadora de Apoyo a la Investigación y al Posgrado
Campus León

Dra. Luz Elvia Vera Becerra

Directora de la División Ciencias de la Salud

Monica Del Carmen Preciado Puga

Directora de la División de Ciencias de la Salud

Dr. Jesús Álvarez Canales

Coordinador de la Maestría en Investigación Clínica

Dr. Marco Antonio Hernández Luna

Responsable del CABMT

El evento se inició con una conferencia inaugural titulada:

“Más allá de la bacteria: interacciones entre el estrés, la etnicidad y el estilo de vida en la infección por helicobacter pylori”

Impartida por la Dra. Raquel Huerta Franco

Universidad de Guanajuato

Campus León

Luego, se realizó una mesa de trabajo con ex alumnos de la MIC donde dieron a conocer a los estudiantes de pregrado, sus experiencias, dificultades, retos y avances en sus investigaciones en el área de salud. Los participantes fueron:

Dra. Hilda Lissette López Lemus
Universidad de Guanajuato,
Campus Celaya-Salvatierra

Dra. Gloria Patricia Sosa Bustamante
Hospital de Gíneo-Pediatria,
Instituto Mexicano del Seguro
Social de León

Dra. Ma. de la Cruz Ruiz Jaramillo
Hospital General de León

Posteriormente, se llevó a cabo la sesión de carteles en el Lobby de la Torre Vida, donde participaron estudiantes de la MIC, del posgrado en Biociencias de la División Ciencias e ingeniería, post-doctorados adscritos a la División de Salud, así como estudiantes de la licenciatura en Médico Cirujano que participaron en la cuarta edición de Verano de la Ciencia de la Universidad de Guanajuato. Todos ellos presentaron sus proyectos de investigación en modalidad de cartel. Los carteles fueron evaluados por un comité y se otorgó un reconocimiento al mejor cartel de licenciatura y mejor cartel de posgrado.

Finalmente, se presentó la conferencia de clausura titulada:
Colistina: ¿antibiótico de último recurso o señal que induce la transición al fenotipo mucoide en pseudomonas aeruginosa?
Impartida por el Dr. Roberto Rosales Reyes
Facultad de Medicina
UNAM

El evento concluyó con la entrega del reconocimiento a los mejores carteles de licenciatura y posgrado. Otorgando premios a los siguientes trabajos:

PRIMER LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA LICENCIATURA INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Título: “Nanopartículas de óxido de zinc obtenidas de pimientos mexicanos como alternativa antimicrobiana”.

Autores: Christian Emmanuel Castorena Martínez, Argelia Rosillo de La Torre, Alexa Fernanda Ávila Fuerte

SEGUNDO LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA LICENCIATURA INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Título: “Factores determinantes de la conducta suicida en la edad pediátrica”

Autores: Arturo Maximiliano Reyes Sosa, Gustavo Joaquín Cruz Ruelas, Gloria Patricia Sosa Bustamante, Paulina Patricia Reyes Sosa, Miguel Ángel Hernández Solorio, Carlos Paque Bautista, Alma Patricia González, Verónica Moreno Vázquez

PRIMER LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA LICENCIATURA DIVULGACIÓN

Título: “Distribución de los niveles del %pobreza multidimensional e incidencia acumulada de la Enfermedad de Chagas en México por entidad federativa en 2022”

Autores: José Carlos Ríos Roa, Erick Pérez Hernández, Elia Lara Lona

SEGUNDO LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA LICENCIATURA DIVULGACIÓN

Título: “Los ácidos grasos trans: regulación en México y su impacto en la salud”

Autores: Daniela Jimena Aguilera Rodríguez, Juan Antonio Mandujano Maldonado, Sara Viviana Mercado Sandoval, Dra. Rebeca Monroy Torres

PRIMER LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA POSTGRADO INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Título: Análisis clínico epidemiológico de recién nacidos prematuros con lesión renal aguda en la zona del Bajío

Autores: Laura Paloma Méndez Silva, Martha Alicia Hernández González, Evaldo Jesús Rodríguez Mejía, Benigno Linares Segovia, María Luisa Lazo de la Vega Monroy

SEGUNDO LUGAR EN LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS LIBRES CATEGORÍA POSTGRADO INVESTIGACIÓN ORIGINAL

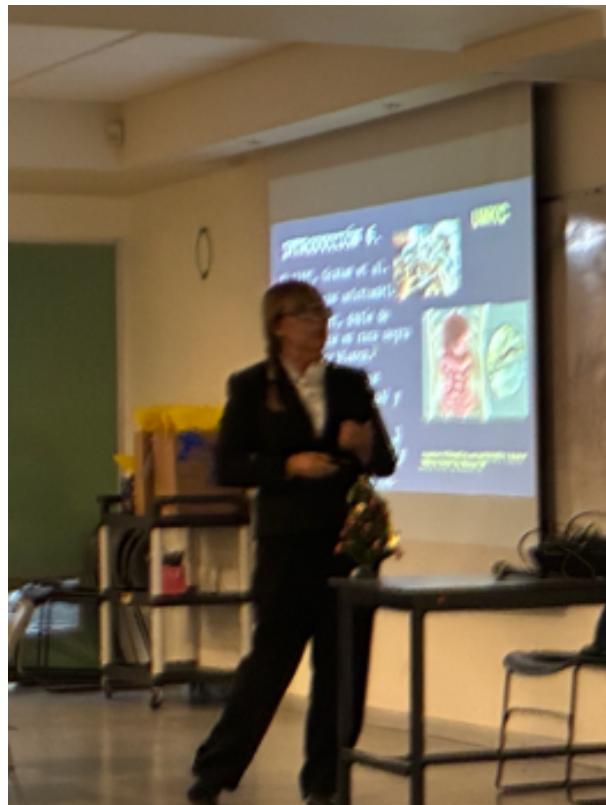
Título: “Seguridad Alimentaria y consumo de alimentos en pacientes con cáncer de cuello uterino que reciben radioterapia”

Autores: Deyanira Itzel Pérez Casasola, Dra. Rebeca Monroy Torres

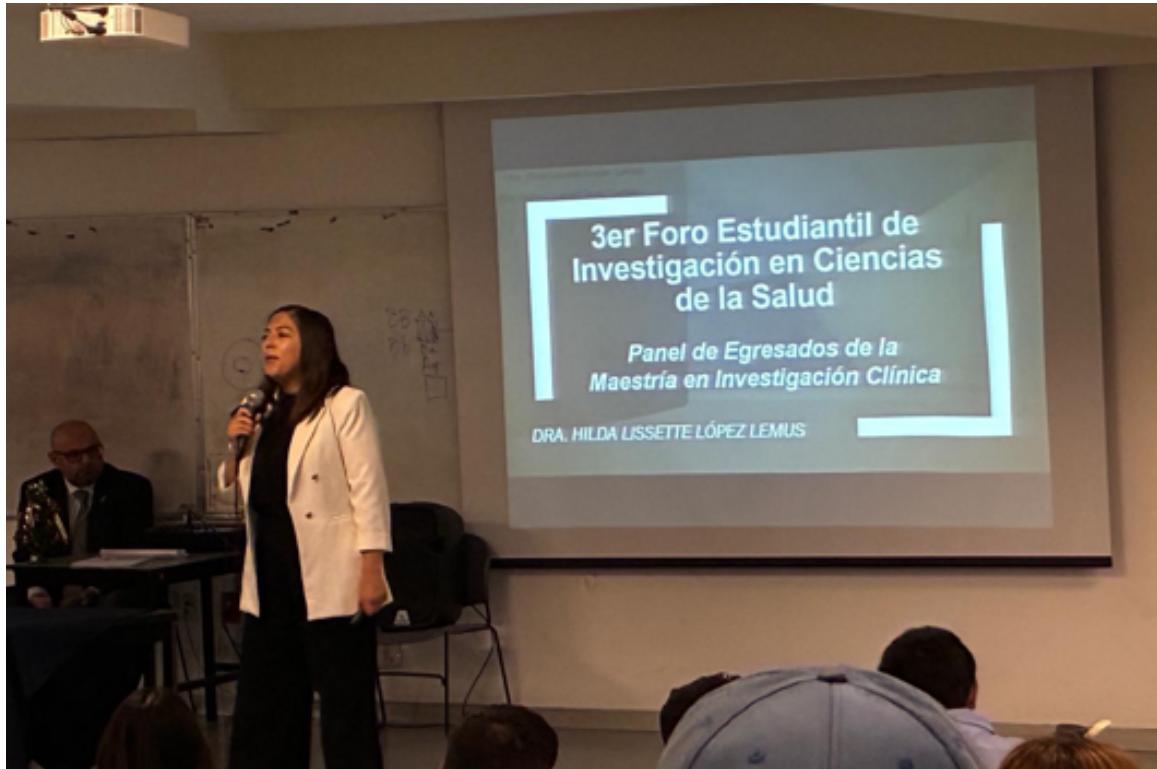
Inauguración del FEICS 2025



Conferencia Inaugural impartida por la Dra. Raquel Huerta Franco:



Mesa redonda: Participación de la Dra. Hilda Lissette López Lemus, Dra. Gloria Patricia Sosa Bustamante y Dra. Ma. de la Cruz Ruiz Jaramillo



Trabajos presentados en la sesión de carteles: licenciatura y posgrado

Autor principal	Título del trabajo
Christian Emmanuel Castorena Martínez	Nanopartículas de óxido de zinc obtenidas de pimientos mexicanos como alternativa antimicrobiana.
Alexa Fernanda Ávila Fuerte	Evaluación del efecto antimicrobiano de nanopartículas de óxido de zinc obtenidas de <i>Pulmonaria officinalis</i> mediante síntesis verde
Vanya Garnica Quintero	Lipidoma, características genéticas y variables de impacto en mujeres con cáncer de mama. Estudio Integral.
Paulina Ramirez Guerrero	Frecuencia de hiperglucemia intermedia en pacientes de diferentes grupos de edad sin diabetes
José Castillo Gutiérrez	Validación de un instrumento para evaluar las actitudes hacia la lactancia materna en público en estudiantes universitarios.
Carlos Abel Soto Magdaleno	Peligro a dos ruedas: accidentes de motociclismo durante 2024 en México
María Alcocer Márquez	Síndrome Mucocutáneo Linfonodular: un vistazo a la epidemiología en México durante 2024
Juárez Caudillo Elena Guadalupe	Supervivencia global y libre de enfermedad en leucemia linfoblástica aguda pediátrica y variables clínicas de impacto
André Sebastián Gallardo Ruiz	Síntesis y evaluación de la actividad antibacteriana de hidrogeles de carboximetilcelulosa reticulados con ácido cítrico.
Joaquín Galnares Olalde	Evaluación de la actividad antibacteriana de nanopartículas de ZnO sobre la formación de biopelículas
Negrete García Elizabeth, Ramírez Luna Arlette Fernanda, Anguiano Guzmán Zara Emilia, Barrientos Gonzales Evelin Guadalupe, Santibáñez Sánchez Adamarí, Pérez Terrones	De la inactividad al bienestar: el poder de moverse

Armando Gabriel González Morales	Mistie frente a la craneotomía: comparativa de eficiencia y seguridad en el manejo de la hemorragia intracerebral espontánea
Carmen Catalina Flores Rodríguez	Sensibilidad de la dermatoscopia para detectar lesiones malignas de piel
Rosa Rodríguez Pérez	Beber con medida: análisis del consumo de alcohol de estudiantes de la Universidad de Guanajuato
Juan Antonio Mandujano Maldonado	Impacto de una campaña piloto de sensibilización sobre el efecto de los disruptores hormonales en la salud de las mujeres
Ailed Natalia Ruiz Ayala	Tabaco y cigarrillos electrónicos: enemigos silenciosos del rendimiento escolar en alumnos de la Universidad de Guanajuato
Magali Saraí Navarro Carrillo	Bioquímica de la inflamación y reparación del tejido
Teresa Valeria Montaño Melchor	Acondicionamiento físico vs. prevalencia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT)
Arturo Maximiliano Reyes Sosa	Factores determinantes de la conducta suicida en la edad pediátrica
Karen Alcalá Camarillo	Una dieta alta en grasa incrementa la reacción acrosómica espontánea en espermatozoides murinos
Sergio Lopez Briones	La proporción de los linfocitos intraepiteliales del intestino (iIELs) delgado dependen dependen de la genética y de la microbiota intestinal
Xitumul Arandia Emerson Estuardo	Efecto de las dietas occidentales sobre la microbiota intestinal a través del tiempo en un modelo preclínico de obesidad.
Claudia Guadalupe Rodríguez Nieves	The microbiome and neurodegenerative diseases: a symbiosis of clinical importance

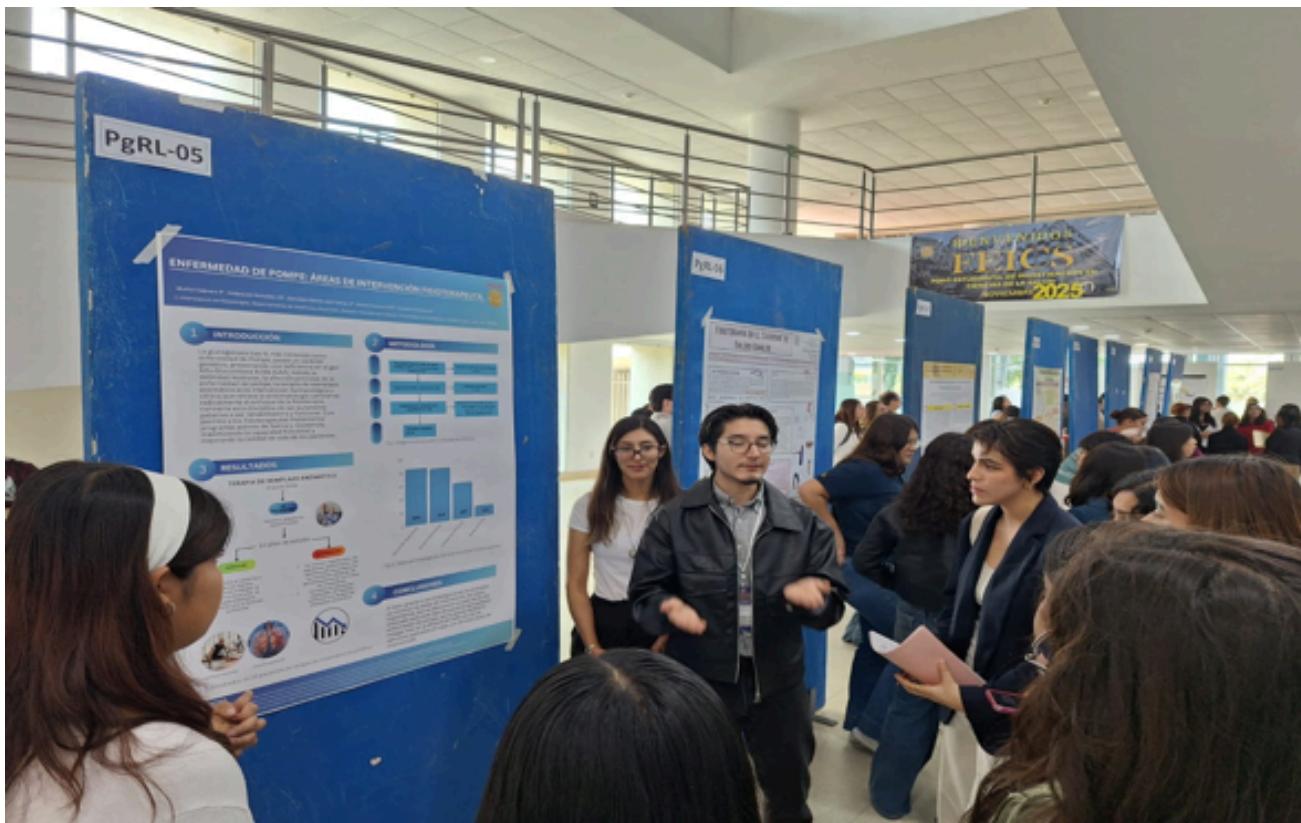
Cosette Durán Castillo	Remisión de la diabetes tipo 2: estado actual del conocimiento y perspectivas futuras
Isaac Valdovino Reyes	Uso de CRISPR/CAS9 como tratamiento de la enfermedad de Huntington en modelos experimentales
Leonardo Mauricio Balandrán Villalpando	Potencial terapéutico del uso de la terapia de células T reguladoras en el síndrome de Guillain-Barré en pacientes pediátricos.
Rodrigo Muñoz Cabrera	Enfermedad de Pompe: Estrategias de rehabilitación
Lorena Jytte Castelazo Navarro	Fisioterapia en el Síndrome de Ehlers-Danlos
Sara Viviana Sandoval Mercado	Seguridad alimentaria en personas con algún tipo de cáncer
Gloria Edith Gonzalez Luna	Intervenciones fisioterapéuticas en la distrofia muscular de Duchenne
Cinthya de la Luz Barco López	Identificación de dificultades visuales en la comunidad estudiantil: ¿Cuánto afectan al desempeño académico?
Daniela Jimena Aguilera Rodríguez	Los ácidos grasos trans: regulación en México y su impacto en la salud
Cabrera Silva Laura Gabriela y Sánchez Briones Luis Alberto	Enfermedades metabólicas en jóvenes universitarios: una amenaza silenciosa
Verónica Elizabeth Galván García, Ally Karol Suárez Corona, Ariadna Itzel Hernández Solache, Stefany Santiago Jiménez, Ángela Ramírez González	Evaluación de los problemas de sueño en estudiantes de la universidad de Guanajuato: ¿duermen adecuadamente?

Alexa Jazmin Gutierrez Rodriguez	Salud gástrica en abejas universitarias: Manejo del estrés y reflujo.
Ana Paola Martínez Gutiérrez	Depresión y ansiedad en universitarios: un estudio sobre el impacto académico y emocional
Yesenia Perea Gill	Trombosis y embolia arterial periférica: el enemigo silencioso de las arterias durante 2024
Jose Carlos Rios Roa	Distribución de los niveles del %pobreza multidimensional e incidencia acumulada de la Enfermedad de Chagas en México por entidad federativa en 2022
Osvaldo Cordoba Cuevas	Ánalisis de abordaje terapéutico de malformaciones arteriovenosas no rotas y reporte de caso de hemorragia temporal izquierda
Laura Paloma Méndez Silva	Ánalisis clínico epidemiológico de recién nacidos prematuros con lesión renal aguda en la zona del Bajío
Olga Estefania Escobar Florez	Li-TMS intensiva y su impacto en síntomas, funcionalidad y riesgo suicida en pacientes con trastorno depresivo mayor: resultados de un ensayo clínico aleatorizado
Claudia Mercedes Gómez Navarro	Respuesta de crecimiento de <i>Lactobacillus</i> spp. en medios suplementados con mucílago de nopal y exopolisacáridos
Mariana Gómez Nájera	Factores perinatales asociados con esteatosis hepática metabólica en adolescentes con sobrepeso y obesidad
Deyanira Itzel Pérez Casasola	Seguridad Alimentaria y consumo de alimentos en pacientes con cáncer de cuello uterino que reciben radioterapia

Fotografías de la sesión de carteles







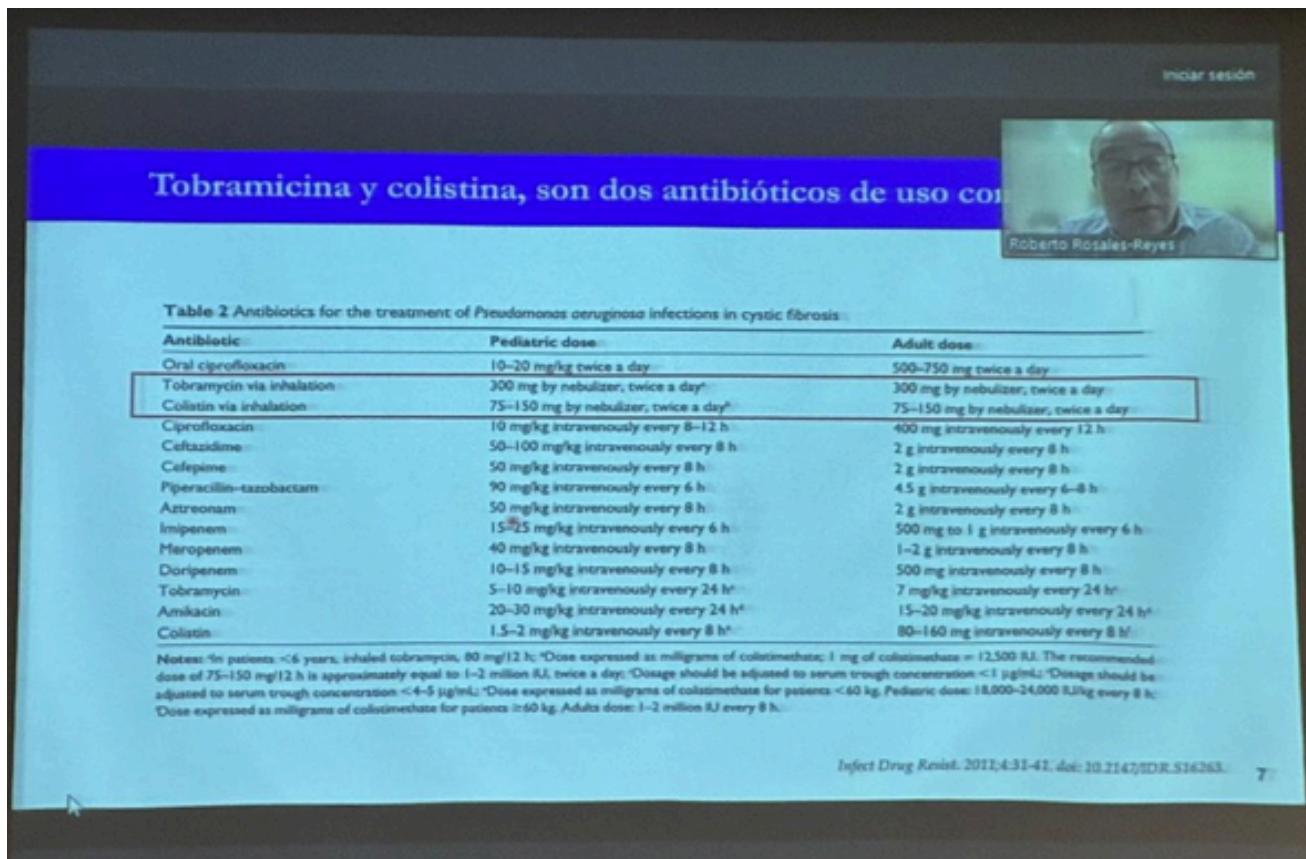




Stand de CAIP



Conferencia de clausura impartida por el Dr. Roberto Rosales Reyes



Tobramicina y colistina, son dos antibióticos de uso co...

Roberto Rosales-Reyes

Table 2 Antibiotics for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections in cystic fibrosis

Antibiotic	Pediatric dose	Adult dose
Oral ciprofloxacin	10–20 mg/kg twice a day	500–750 mg twice a day
Tobramycin via inhalation	300 mg by nebulizer, twice a day*	300 mg by nebulizer, twice a day
Colistin via inhalation	75–150 mg by nebulizer, twice a day*	75–150 mg by nebulizer, twice a day
Ciprofloxacin	10 mg/kg intravenously every 8–12 h	400 mg intravenously every 12 h
Ceftazidime	50–100 mg/kg intravenously every 8 h	2 g intravenously every 8 h
Cefepime	50 mg/kg intravenously every 8 h	2 g intravenously every 8 h
Piperacillin–tazobactam	90 mg/kg intravenously every 6 h	4.5 g intravenously every 6–8 h
Aztreonam	50 mg/kg intravenously every 8 h	2 g intravenously every 8 h
Imipenem	15–25 mg/kg intravenously every 6 h	500 mg to 1 g intravenously every 6 h
Meropenem	40 mg/kg intravenously every 8 h	1–2 g intravenously every 8 h
Doripenem	10–15 mg/kg intravenously every 8 h	500 mg intravenously every 8 h
Tobramycin	5–10 mg/kg intravenously every 24 h*	7 mg/kg intravenously every 24 h*
Amikacin	20–30 mg/kg intravenously every 24 h*	15–20 mg/kg intravenously every 24 h*
Colistin	1.5–2 mg/kg intravenously every 8 h*	80–160 mg intravenously every 8 h†

Notes: *In patients <6 years, inhaled tobramycin, 80 mg/12 h; *Dose expressed as milligrams of colistimethate; 1 mg of colistimethate = 12,500 IU. The recommended dose of 75–150 mg/12 h is approximately equal to 1–2 million IU, twice a day; †Dosage should be adjusted to serum trough concentration <1 µg/mL; ‡Dosage should be adjusted to serum trough concentration <4–5 µg/mL; *Dose expressed as milligrams of colistimethate for patients <60 kg. Pediatric dose: 18,000–24,000 IU/kg every 8 h; †Dose expressed as milligrams of colistimethate for patients ≥60 kg. Adults dose: 1–2 million IU every 8 h.

Infect Drug Resist. 2012;4:31–41. doi: 10.2147/IDR.S16263. 7

El desarrollo del FEICS 2025 fue exitoso, dado que se presentaron 45 trabajos de investigación de licenciatura y posgrado, y se cumplieron los objetivos y el propósito del evento de manera satisfactoria. Así mismo, se registró una asistencia de más de 122 estudiantes, 14 evaluadores y más de 10 profesores de la división de ciencias de la salud. Por tal motivo, con el apoyo de nuestras autoridades, esperamos continuar el siguiente año 2026 con la organización de la cuarta edición del FEICS.





PROGRAMA

8:00- 8:45

REGISTRO DE PARTICIPANTES/ASISTENTES

8:45-9:00

INAUGURACIÓN FEICS

Aula Magna 1

9:00-10:00

CONFERENCIA INAUGURAL

Más allá de la bacteria: interacciones entre el estrés, la etnicidad y el estilo de vida en la infección por *Helicobacter pylori*

Dra. Raquel Huerta Franco, Universidad de Guanajuato, Campus León
Aula Magna 1

10:00-10:15

COFFEE BREAK

10:30-11:30

MESA REDONDA : Egresados MIC

Dra. Hilda Lissette López Lemus	Dra. Gloria Patricia Sosa Bustamante	Dra. Ma. de la Cruz Ruiz Jaramillo
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra	Hospital de Gineco-Pediatria, Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de León
Aula Magna 1	Social de León	

11:30 -13:00

SESIÓN DE PÓSTERS

Vestíbulo de la Torre Vida UG

13:15-14:15

CONFERENCIA DE CLAUSURA

Colistina: ¿Antibiótico de último recurso o señal que induce la transición al fenotipo mucoide en *Pseudomonas aeruginosa*?

Dr. Roberto Rosales Reyes, Facultad de Medicina UNAM
Aula Magna 1

14:15-14:45

PREMIACIÓN Y CLAUSURA



Campus León | División de Ciencias de la Salud



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

Claudia Mercedes Gómez Navarro, María de Lourdes Reyes Escogido

Palabras clave: *Lactobacillus* spp., mucílago de nopal, exopolisacáridos, crecimiento bacteriano, prebióticos

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.

Seguridad Alimentaria y consumo de alimentos en pacientes con cáncer de cuello uterino que reciben radioterapia

Deyanira Itzel Pérez Casasola, Rebeca Monroy Torres

Palabras clave: Seguridad alimentaria, dieta, cáncer de cuello uterino, radioterapia

Introducción: En México el cáncer de cuello uterino (CaCu), representa la segunda causa de mortalidad por neoplasias en mujeres, especialmente en estratos socioeconómicos y educativos menos favorecidos. La radioterapia (RT), indicada en la mayoría de los casos de CaCu, puede ocasionar efectos adversos en la zona abdominal, como estreñimiento, diarrea y vómito, lo que compromete la ingesta adecuada y el estado nutricio. En este contexto, evaluar la seguridad alimentaria cobra especial relevancia, ya que las alteraciones gastrointestinales derivadas del tratamiento, junto con las condiciones socioeconómicas desfavorables, incrementan el riesgo de desnutrición y pueden afectar negativamente la evolución clínica y la calidad de vida de las pacientes. **Objetivo:** Analizar la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) así como el consumo de alimentos en pacientes con CaCu que reciben radioterapia. **Metodología:** Estudio analítico y transversal en 24 casos con recién diagnóstico de cáncer de cuello uterino que iniciarán radioterapia, a quienes se evaluó la SAN a través de la escala validada ELCSA al iniciar su tratamiento nutricio. Para conocer el tipo de alimentos consumidos se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de acuerdo con el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, con las frecuencias de ninguna vez, 1 vez/semana, 2 a 4 veces/semana y, diariamente. **Resultados:** De los 24 casos, 11 participantes presentaron SAN mientras 6 casos presentaron inseguridad alimentaria (IA) moderada, 6 casos IA leve y 1 caso de IA severa. En cuanto al consumo de alimentos por grupo, los lácteos y los aceites con proteína fueron los menos consumidos de forma diaria, por recomendación médica (oncólogo); seguido de las leguminosas. Mientras que los cereales (87.5%), seguido de los aceites sin proteína (66.6%) y los AOA (62.5%) fueron consumidos por la mayoría de las participantes diariamente. En 9 casos el consumo de azúcares añadidos fue diario (fuente principal del refresco y jugos industrializados). **Conclusión:** Los hallazgos muestran que la aproximadamente la mitad de los casos presentaron SAN, mientras el resto vive con distintos grados de IA, lo cual puede comprometer su estado nutricio y su respuesta al tratamiento. El bajo consumo de lácteos, leguminosas, así como la limitada ingesta de aceites y grasas con proteína, contrasta con el alto consumo de azúcares provenientes de bebidas industrializadas. Esto resalta la necesidad de estrategias integrales que consideren el contexto alimentario de los hogares para mejorar la adherencia al tratamiento y los resultados en salud, especialmente con un abordaje nutricional individualizado.

The microbiome and neurodegenerative diseases: a symbiosis of clinical importance

Claudia Guadalupe Rodríguez Nieves, Cirse Guadalupe Vargas Bermúdez, Vania Salinas Salinas, Alba Isabela Vargas Millán, Samuel Cano Bravo y Sergio López Briones

1. Universidad de Guanajuato, Campus León, División de Ciencias de la Salud.

Palabras clave: Microbiota, immunologic response, Parkinson´s disease

Objetive: To analyze the relationship between the composition of intestinal microbiota and Parkinson's disease (PD) pathogenesis through a systematic literature review. We aim to compile recent available evidence on this association and the underlying mechanisms involved to inform and support the development of new research focused on preventive and therapeutic interventions for PD. **Study desing:** The PRISMA 2020 guideline was used to conduct an analysis of recent literature on the topic. **Materials & Methods:** Both PubMed and Web of Science were used. Different types of scientific articles were searched: original reports, systematic reviews, and meta-analyses. An advanced, intentional search was conducted using logical operators, and the following keywords were used: Parkinson's disease, microbiota, bacteria, immune response, inflammation, cytokines, prevention. **Inclusion criteria:** Articles in English published since 2019. **Exclusion criteria:** Articles with conflicts of interest. **Statistical analysis:** This review article emphasizes a qualitative approach, synthesizing information from different articles and selecting specific topics. Analytical tables and graphs were included. **Ethical considerations:** All selected articles complied with the international ethical principles established by the Declaration of Helsinki. **Results:** Parkinson's disease (PD) is affected by an altered gut microbiota (GM). Specific bacterial genera of GM, such as *Parabacteroides*, may be associated with this. Other pathways include TOLL receptors, the NLRP3 inflammasome, and reduced levels of anti-inflammatory short-chain fatty acids, increasing proinflammatory substances and promoting the pathogenesis of PD. These alterations have also been linked to aberrant immune responses, which produce cytokines that induce neuroinflammation and damage dopaminergic neurons. Healthy habits could prevent dysbiosis as a risk factor. **Conclusion:** This review establishes the close association between the microbiota and the gut-brain axis. Dysbiosis and the resulting immune response can be linked to the pathogenesis, severity and progression of PD, through the production of inflammatory substances. PD is the second most common neurodegenerative disease. It is crucial to focus on searching for alternative ways to prevent or treat it. This review encourages the development of new research and treatments focused on delaying or reducing PD symptoms and preventing its onset. However, this requires further research.

Nanopartículas de óxido de zinc obtenidas de pimientos mexicanos como alternativa antimicrobiana

Christian Emmanuel Castorena Martínez, Alexa Fernanda Ávila Fuerte*, Luis Mario Olmos Ortíz** Argelia Rosillo de la Torre**, Laura Edith Castellano Torres***

**División de Ciencias e Ingenierías, Campus León.*

***Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica, Universidad de Guanajuato, León, México.*

**ce.castorenamartinez@ugto.mx, *af.avilafuerte@ugto.mx, **rosillo.a@ugto.mx,
lm.olmos@ugto.mx**,laedcato@ugto.mx***

La resistencia a los antibióticos representa uno de los mayores desafíos para la salud pública del siglo XXI, al comprometer la eficacia de los tratamientos convencionales frente a agentes patógenos. Se estima que para el año 2050 las infecciones causadas por bacterias resistentes podrían provocar más de 8 millones de muertes a nivel mundial, lo que subraya la urgencia de desarrollar alternativas terapéuticas eficaces y sostenibles. En este contexto, el uso de nanopartículas metálicas se ha propuesto como una estrategia prometedora debido a sus propiedades antimicrobianas únicas, derivadas de su alta relación superficie-volumen y su capacidad para generar especies reactivas de oxígeno que alteran las membranas celulares bacterianas.

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el efecto antimicrobiano de nanopartículas de óxido de zinc (ZnO NPs) sintetizadas mediante métodos verdes utilizando extractos de tres variedades de pimientos mexicanos: Pimiento guajillo (PG), Pimiento pasilla (PP) y Pimiento de árbol (PA). Además, los pimientos (*Capsicum spp.*) contienen flavonoides, polifenoles y capsaicinoides que funcionan como agentes reductores y estabilizantes esta aproximación de síntesis verde busca reducir el uso de reactivos tóxicos y aprovechar compuestos bioactivos naturales presentes en las plantas, lo que promueve la sustentabilidad y biocompatibilidad de las nanopartículas resultantes. Las nanopartículas obtenidas fueron probadas frente a cuatro cepas bacterianas de relevancia clínica: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*, mediante el ensayo de difusión en disco. Se colocaron discos impregnados con las diferentes formulaciones de ZnO NPs sobre medios inoculados con cada bacteria y se midieron los halos de inhibición tras la incubación. Los resultados preliminares mostraron que las nanopartículas obtenidas a partir del Pimiento guajillo (PG) presentaron la mayor actividad antimicrobiana frente a bacterias Gram positivas, mientras que las derivadas del Pimiento de árbol (PA) demostraron una inhibición significativa sobre bacterias Gram negativas. En contraste, las nanopartículas del Pimiento pasilla (PP) mostraron una actividad moderada en ambos grupos bacterianos.

Estos hallazgos sugieren que la síntesis verde de nanopartículas de ZnO a partir de pimientos puede ser una alternativa viable y ecológica para el desarrollo de nuevos agentes antimicrobianos capaces de enfrentar la creciente amenaza de la resistencia bacteriana. El enfoque combina la biotecnología, la nanotecnología y el aprovechamiento de recursos naturales locales, abriendo nuevas perspectivas para la investigación en salud y farmacología sostenible.

Evaluación del efecto antimicrobiano de nanopartículas de óxido de zinc obtenidas de *Pulmonaria officinalis* mediante síntesis verde

Alexa Fernanda Ávila Fuerte, Argelia Rosillo de La Torre, Christian Emmanuel Castorena Martínez

Palabras clave: Nanopartículas de ZnO, Síntesis verde, *Pulmonaria officinalis*, Actividad antimicrobiana, Resistencia bacteriana

La resistencia a los antibióticos constituye un desafío crítico para la salud pública mundial, al comprometer la efectividad de los tratamientos convencionales frente a bacterias patógenas. Ante el incremento alarmante de cepas resistentes, surge la necesidad de explorar alternativas innovadoras que permitan controlar infecciones sin depender exclusivamente de fármacos tradicionales. En este contexto, las nanopartículas metálicas, especialmente las de óxido de zinc (ZnO NPs), han cobrado relevancia por su potencial antimicrobiano, atribuible a su elevada área superficial, capacidad para generar especies reactivas de oxígeno y su interacción con las membranas celulares bacterianas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad antimicrobiana de nanopartículas de ZnO sintetizadas mediante un método verde utilizando extractos de la planta *Pulmonaria officinalis*, conocida por su contenido de compuestos fenólicos y flavonoides con propiedades antioxidantes y medicinales. La síntesis verde permite reducir el impacto ambiental al sustituir agentes químicos tóxicos por extractos naturales que actúan como reductores y estabilizantes durante la formación de las nanopartículas. Se prepararon tres formulaciones de nanopartículas con diferentes concentraciones del extracto vegetal: PUL-1%, PUL-3% y PUL-5%, las cuales fueron evaluadas frente a cuatro cepas bacterianas representativas: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*. El ensayo se llevó a cabo mediante la técnica de difusión en disco, midiendo los halos de inhibición formados alrededor de los discos impregnados con las soluciones de nanopartículas. Estos hallazgos respaldan el potencial de la síntesis verde a partir de *Pulmonaria officinalis* como una estrategia ecológica, económica y efectiva para producir nanopartículas con propiedades antimicrobianas. Asimismo, refuerzan el papel de la nanotecnología sustentable como herramienta prometedora en la lucha contra la resistencia bacteriana, integrando biotecnología, salud y medio ambiente en un mismo enfoque innovador.

Lipidoma, características genéticas y variables de impacto en mujeres con cáncer de mama. Estudio integral

Vanya Garnica Quintero, Ana Lilia González Yebra, José Molina Torres, Ma. Luz Diaz Gutiérrez, Melania Guerrero Villalpando, Miguel Ángel Guerrero Ramos, Beatriz González Yebra

Palabras clave: Cáncer de mama, ácidos grasos, perfil lipídico, dieta y nutrición, expresión génica

Diversos factores de riesgo contribuyen al desarrollo del cáncer de mama (CM), entre ellos la edad, los antecedentes familiares, factores hormonales y de estilo de vida como la inactividad física, la obesidad y una dieta alta en grasas. Los ácidos grasos (AG) desempeñan un papel clave en la carcinogénesis mamaria al modificar la composición de las membranas celulares, participar en la reprogramación metabólica y actuar como precursores de moléculas de señalización. Los tejidos tumorales muestran una firma lipídica distinta a la del tejido sano, útil para la clasificación del CM. En este estudio se analizaron el lipidoma, perfil genético, molecular, clínico y dietético de cuatro mujeres con CM (37-64 años, media 53.8), todas amas de casa de Guanajuato. El 50% presentaba diabetes tipo 2, el 25% hipertensión y el 75% antecedentes familiares. Todas recibieron quimioterapia (doxorrubicina y ciclofosfamida). El 25% tuvo mutaciones en el gen PALB2 (forma hereditaria) y el resto enfermedad esporádica. Todos los tumores fueron luminal A, con receptores hormonales positivos, Her2Neu negativo y bajo Ki-67; el 75% fue grado histológico 2 y el 25% grado 3. El tipo histológico predominante fue carcinoma ductal (75%). Según el IMC, el 25% tenía obesidad, 50% sobrepeso y 25% normopeso. Bioquímicamente, el 50% presentó hiperglucemia y el 75% elevación de urea; el 75% mostró hipercolesterolemia y el 25% hipertrigliceridemia, además de alteraciones hepáticas en un 25%. En la evaluación dietética, el 25% tuvo ingesta energética y de lípidos muy elevada, el 50% presentó desbalance de macronutrientes y el 25% cumplió parcialmente las recomendaciones. Todas tenían deficiencia de vitamina E; la mitad mostró exceso de vitaminas B y C. En minerales, el 50% alcanzó las recomendaciones de calcio y el 75% tuvo baja ingesta de potasio. Solo el 25% presentó buena calidad de dieta, mientras el 75% se ubicó en rango medio, con predominio de patrones de consumo de bajo a mediano nivel de salud nutricional. El análisis lipidómico (GC-MS) comparó tejido tumoral y sano adyacente, sin diferencias significativas en AG totales, aunque se observó una mayor acumulación de ácido araquidónico ($p = 0.02$) en el tejido tumoral, un omega-6 proinflamatorio asociado a un microambiente más agresivo. Este estudio constituye la primera aproximación en población mexicana que integra nutrición, genética y perfil lipídico en mujeres con CM, resaltando la influencia de la dieta y la calidad alimentaria en la evolución de la enfermedad y abriendo camino a futuras investigaciones.

Remisión de la diabetes tipo 2: estado actual del conocimiento y perspectivas futuras

Cosette Durán Castillo, Paulina Ramírez Guerrero, Rodolfo Guardado Mendoza

Palabras clave: Remisión, diabetes, obesidad

La diabetes tipo 2 (DT2) es una enfermedad crónica de origen multifactorial caracterizada por hiperglucemia debida a diversos mecanismos; la resistencia a la insulina y la disfunción del islote pancreático son los principales. Desde hace 30 años ha llamado la atención la normalización de los valores de glucosa posterior a la reducción de peso inducida por intervenciones bariátricas en pacientes con diagnóstico reciente de DT2, lo que llevó a considerar la posibilidad de un estado reversible de la enfermedad. En 2021, la Asociación Americana de Diabetes definió el término adecuado como “remisión”, siendo el criterio diagnóstico una HbA1c <6,5 % (48 mmol/mol) medida al menos 3 meses después de la interrupción del tratamiento farmacológico hipoglucemiantre. Establecieron como pruebas adecuadas la HbA1C, glucosa en ayuno y monitoreo de la glucosa continuó, siendo el primer método el consensuado por este grupo de expertos. Los valores definidos como “remisión” fueron HbA1C <6.5, glucosa en ayuno <100 y también puede usarse la glucosa media equivalente medida mediante monitoreo continuo (también denominada HbA1C estimada). Además, se definieron los siguientes términos: remisión parcial en la que los niveles de glucosa no son considerados normales, pero están por debajo de los rangos para el diagnóstico de DT2; remisión completa con valores de glucosa normales; en ambos casos debiendo cumplir un periodo de por lo menos 1 año sin manejo farmacológico y la remisión prolongada que se refiere a una remisión completa por más de 5 años. Se ha observado que varias intervenciones tienen la capacidad de normalizar los niveles glucémicos en pacientes con DT2, incluyendo tratamientos quirúrgicos, farmacológicos, cambios en el estilo de vida o sus combinaciones. Todas las intervenciones anteriormente mencionadas tienen como principio general la reducción de peso, siendo este el factor más asociado a la remisión de DT2. Se han observado características clínicas en los pacientes que son más susceptibles a lograr la remisión y, por otra parte, para sufrir recaídas. Dentro de los mecanismos fisiopatológicos propuestos se encuentran la disminución del depósito de grasa a nivel hepático y la reducción del estrés metabólico inducido por grasas a nivel pancreático como resultado de la pérdida de peso.

A pesar de la probabilidad de una recaída, la remisión parcial o completa de DT2 tiene beneficios importantes, como un menor riesgo de mortalidad, mejoría en la presión arterial, perfil lipídico, menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y enfermedad renal crónica. Más estudios son necesarios para definir claramente la “remisión” de DT2, determinar los mecanismos moleculares involucrados en esta remisión, las características de los pacientes más susceptibles de remitir y en qué momento, y con qué terapias, es más factible lograr la remisión, pudiendo contribuir al mantenimiento prolongado de la misma o incluso a su cura.

Frecuencia de hiperglucemia intermedia en pacientes de diferentes grupos de edad sin diabetes

Paulina Ramírez Guerrero, Cosette Durán Castillo, Rodolfo Guardado Mendoza

Palabras clave: Hiperglucemia intermedia, prediabetes, normoglucemia

Introducción. Numerosos estudios han demostrado una asociación entre la glucosa plasmática a 1 hora ≥ 155 mg/dL durante una curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) y la aparición de diabetes tipo 2 (DT2). Las personas con glucosa plasmática a 1 hora ≥ 155 mg/dL se consideran con hiperglucemia intermedia y se les debe prescribir una intervención para prevenir DT2. **Objetivo.** Describir la frecuencia de hiperglucemia intermedia en pacientes de diferentes grupos de edad sin DT2. **Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional, transversal y comparativo; se incluyeron 1,432 pacientes hombres y mujeres de diferentes grupos de edad sin DT2 para describir la frecuencia de hiperglucemia intermedia y las variables antropométricas y bioquímicas asociadas. Las variables continuas se describieron como media \pm desviación estándar. Para evaluar las diferencias entre grupos, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. **Resultados.** La frecuencia de hiperglucemia intermedia fue 8.3% en el grupo < 18 años, 17.6% en el grupo 18-19 años, 20.4% en el grupo 20-29 años, 31.2% en el grupo 30-39 años, 46.4% en el grupo de 40-49 años, 50% en el grupo de 50-59 años, y 58.3% en el grupo ≥ 60 años. La frecuencia de hiperglucemia intermedia fue mayor en pacientes con prediabetes en comparación con pacientes normoglucémicos dentro de todos los grupos de edad; alcanzando frecuencias altas ($> 50\%$) a partir de los 18 años en pacientes con prediabetes, y hasta los 40 años ($> 20\%$) en el grupo de normoglucemia. Las variables asociadas ($p < 0.05$) en pacientes con prediabetes fueron la edad en pacientes de 18-19 años, el nivel de glucosa plasmática a las 2 horas durante una CTOG en todos los pacientes de 20 años en adelante, el porcentaje de grasa visceral en pacientes de 20-39 años, el peso en pacientes de 40-49 años, el rango de grasa visceral en pacientes de 40-59 años, y el IMCcal en pacientes de 40-49 años y de 60 años en adelante. En el grupo de normoglucemia fueron el peso, el rango de grasa visceral y el nivel sérico de triglicéridos en pacientes menores de 18 años y de 30-49 años; el IMCcal y el nivel sérico de colesterol total en pacientes de 30-39 años; y el nivel de glucosa plasmática a las 2 horas durante una CTOG en todos los pacientes menores de 60 años. **Conclusiones.** La frecuencia de hiperglucemia intermedia fue mayor en pacientes con prediabetes en comparación con pacientes normoglucémicos dentro de todos los grupos de edad. El nivel de glucosa plasmática a las 2 horas durante una CTOG se asoció en todos los pacientes ≥ 20 años con prediabetes. Así como con todos los pacientes < 60 años con normoglucemia.

Trombosis y embolia arterial periférica: el enemigo silencioso de las arterias durante 2024

Yesenia Perea Gill, Yenney Reyes Pimentel, Laura Yazmín Cabrera Romero, Gerardo Ezequiel Segovia Rodríguez, Ariadna Perea Gill

Palabras clave: Enfermedad arterial periférica, epidemiología, mortalidad

Introducción. La enfermedad arterial periférica (EAP) es una patología en la que existe una disminución del flujo sanguíneo arterial posterior al arco aórtico, secundaria principalmente a aterosclerosis. La embolia arterial periférica es la oclusión súbita de una arteria periférica, ocasionalmente generada por un trombo, que se ha formado en otro sitio y ha migrado a través de la circulación sanguínea, el 80% de los émbolos arteriales periféricos tienen origen cardíaco (fibrilación auricular, trombos intracardiacos o valvulopatías). Por otro lado, la trombosis arterial periférica es la formación *in situ* de un trombo sobre una lesión preexistente de la pared arterial. 1, 2, 3

La prevalencia mundial de EAP se encuentra entre el 3 al 12%, en mayores de 80 años puede alcanzar el 20%. 3, 4 Respecto a las diferentes por sexo la prevalencia global es similar en hombres y mujeres. 5 Con un riesgo de alto de mortalidad ya que a los 5 años del diagnóstico el 40% de los pacientes ha fallecido. 6

Objetivo. Describir la mortalidad por embolia y trombosis arterial periférica en México durante 2024.

Metodología. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con base en los registros de mortalidad del INEGI correspondientes al año 2024. Se incluyeron los diagnósticos CIE-10 relacionados con aterosclerosis, embolia y trombosis arterial periférica: I70.2: Aterosclerosis de las arterias de los miembros, I74.0: Embolia y trombosis de la aorta abdominal, I74.1: Embolia y trombosis de otras porciones de la aorta, I74.2: Arterias de los miembros superiores, I74.3: Arterias de los miembros inferiores, I74.4: Arterias no especificadas de miembros, I74.5: Arteria ilíaca, I74.8: Otras arterias e I74.9: Arteria no especificada. Se analizaron las variables grupo etario y sexo, obteniéndose las frecuencias absolutas y relativas.

Resultados. Durante el año 2024 se registraron 510 defunciones asociadas a embolia y trombosis arterial periférica en México. Del total, 214 corresponden a hombres (42%) y 296 a mujeres (58%), con una relación H:M de 1:1.38. La edad media fue de 72.3 años. Los resultados por grupo etario y sexo se muestran en la Figura 1.

La distribución completa por diagnóstico se presenta en la Figura 2. Se identificaron dos defunciones en menores de 1 año, asociadas a embolia y trombosis de la aorta abdominal (I74.0) y arteria no especificada (I74.9).

Conclusión. La embolia y trombosis arterial periférica representan una causa importante de mortalidad en México, con un ligero predominio en mujeres y en adultos mayores de 70 años. Esto señala la importancia de la prevención y vigilancia de los factores de riesgo predisponentes a EAP. Los casos aislados en menores de un año subrayan la necesidad de vigilancia incluso en poblaciones atípicas.

Validación de un instrumento para evaluar las actitudes hacia la lactancia materna en público en estudiantes universitarios

José Castillo Gutiérrez, María Montserrat López Ortiz, Tonatiuh García Campos, María del Pilar Fernández Carrasco y Elsa Patricia Olivares Navarrete

Palabras clave: Actitudes, lactancia materna, estudiantes universitarios, validación

Introducción: La existencia de instrumentos de medición validados para evaluar actitudes ante la lactancia materna (LM) en público es crucial para contribuir a la eliminación de barreras socioeconómicas y culturales hacia esta práctica. El proceso de validación es necesario para asegurar la utilidad psicométrica de los instrumentos. En México, se han realizado varios estudios sobre la LM, pero aún no se ha encontrado un instrumento validado para medir actitudes hacia la LM en espacios públicos. **Objetivo:** Validar un instrumento para evaluar actitudes hacia la LM en público en estudiantes universitarios. **Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, prospectivo, transversal en estudiantes universitarios. Se aplicó el instrumento “Actitudes hacia la lactancia materna en lugares públicos”, encuesta previamente traducida al español y adaptada culturalmente a población mexicana. Se efectuó análisis estadístico descriptivo. La validación incluyó: prueba t de Student para poder discriminativo; validez de constructo con correlación ítem-total corregida y análisis factorial exploratorio (AFE) por componentes principales con rotación Varimax, fiabilidad con consistencia interna (Alfa de Cronbach y Omega de McDonald) y estabilidad test-retest (correlación de Pearson). **Resultados:** El estudio incluyó 354 estudiantes del Campus León, edad promedio 20 años (rango 18-36 años). Género: 67% se identificó como femenino, 31.6% como masculino, y 1.4% no se identificó con ninguno de los anteriores. Respecto a la división académica, el 70.6% pertenecía a Ciencias de la Salud, 15.2% a Ciencias e Ingenierías y 14.1% a Ciencias Sociales y Humanidades. El análisis de ítems confirmó el poder discriminativo de todos los reactivos ($p=<0.001$). En la validez de constructo, la correlación ítem-total mostró valores ≥ 0.2 en todos los ítems. El AFE demostró adecuación muestral ($KMO=0.823$) y prueba de esfericidad de Bartlett ($p<0.001$), resultando en dos factores (“actitudes” y “políticas”) que explicaron el 59.13% de la varianza total. La fiabilidad fue buena para el factor 1 ($\alpha=0.852$, $\omega=0.851$). El factor 2 mostró fiabilidad aceptable ($\alpha=0.791$) a buena ($\omega=0.800$). El instrumento total fue clasificado como aceptable ($\alpha=0.789$, $\omega=0.762$). La estabilidad temporal se confirmó para el factor 1 ($r=0.721$, $p<0.001$), aunque el factor 2 no alcanzó el criterio ($r=0.607$, $p<0.001$).

Conclusión: El instrumento demostró ser válido y confiable para evaluar las actitudes hacia la LM en público en estudiantes universitarios. La validez del constructo, respaldada por una solución de dos factores, junto con una consistencia interna aceptable, confirma su utilidad psicométrica. La falta de estabilidad temporal en el factor “políticas” era esperada, por el carácter cambiante de las actitudes y la falta de intervención entre mediciones. La disponibilidad de este instrumento validado en español representa un avance para la salud pública. Su uso permitirá reconocer actitudes hacia la lactancia en público y facilitar el diseño de acciones concretas para la promoción y apoyo a esta práctica.

Peligro a dos ruedas: Accidentes de motociclismo durante 2024 en México

Gerardo Ezequiel Segovia Rodríguez¹, Laura Yazmin Cabrera Romero¹, Carlos Abel Soto Magdaleno¹, María Alcocer Márquez¹, Ariadna Perea Gill¹, Yesenia Perea Gill¹.

¹Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato; León, Guanajuato
Correo electrónico: ca.sotomagdaleno@ugto.mx

Introducción. Los accidentes de motocicletas representan un problema de salud pública creciente en México, experimentando un incremento considerable durante la última década. Entre 2012 y 2023, el país ha documentado un aumento del 32%. Los cascos de calidad reducen el riesgo de muerte en un 39% y el riesgo de lesiones cerebrales hasta en un 70%. En los últimos seis años, las lesiones derivadas de accidentes en motocicletas aumentaron 184% (aproximadamente 350 mdp).

Objetivo. Describir la incidencia de accidentes de motociclista en México y su asociación con mortalidad durante el 2024 por entidad federativa, así como asociación con motivo de defunción.

Metodología. Se realizó un análisis descriptivo, observacional y transversal basado en los datos de los Cubos dinámicos SINBA del 2024. Se incluyen todos los registros con los diagnósticos del CIE-10: V20; Motociclista lesionado por colisión con peatón o animal, V21; Motociclista lesionado por colisión con vehículo de pedal, V22; Motociclista lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas, V23; Motociclista lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta, V24; Motociclista lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús, V25; Motociclista lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles, V26; Motociclista lesionado por colisión con otros vehículos sin motor, V27; Motociclista lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado, V28; Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, V29; Motociclista lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados, causa de mortalidad S06; Lesión intracraneal. Se incluyen los registros de 0 a 100 años y con las variables lugar del reporte y causa de mortalidad. Se realizaron cálculos de chi cuadrada.

Resultados: Se identificaron un total de 29586 casos de accidentes en motocicleta nacionales (fig.1), de los cuales 4230 corresponden al estado de Guanajuato, registrándose un número total de defunciones de 644, con 454 casos reportados por causa de mortalidad externa S06, siendo Guanajuato el caso con más casos reportados con 77 y 64 casos reportados respectivamente.

Conclusiones. Los datos obtenidos reportan que la incidencia de accidentes en motocicleta en México muestra números alarmantes, encontrándose el estado de Guanajuato con un mayor número de casos (4230), reportando así mismo el mayor caso de mortalidad (77 casos) por CIE 10 S06 lesión intracranial (64). El estado con menor número de casos reportados Querétaro (175), empatando en mortalidad con los estados de Chiapas y Nuevo León (0) (figuras 2, 3), lo cual nos exhorta a mejorar las estrategias para la prevención de dichos accidentes, enfocándonos en el uso de accesorios de protección y los protocolos secundarios a dichos accidentes.

Síndrome Mucocutáneo Linfonodular: un vistazo a la epidemiología en México durante 2024

Laura Yazmin Cabrera Romero¹, Gerardo Ezequiel Segovia Rodríguez¹, María Alcocer Márquez¹, Carlos Abel Soto Magdaleno¹, Ariadna Perea Gill¹, Yesenia Perea Gill¹

¹Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato; León, Guanajuato

Correo electrónico: ly.cabreraromero@ugto.mx

Antecedentes: La enfermedad de Kawasaki o síndrome mucocutáneo linfonodular es una vasculitis sistémica aguda autolimitada que afecta principalmente a vasos de mediano calibre, con predilección especial por las arterias coronarias. Afecta principalmente a niños menores de 5 años y tiene el potencial de provocar dilatación y aneurismas de las arterias coronarias en el 25% de los pacientes no tratados.

Objetivo: Describir la incidencia de la enfermedad de Kawasaki que ameritaron manejo hospitalario durante 2024 por entidad federativa, así como su asociación con sexo y edad.

Metodología: Se realizó un análisis descriptivo, observacional y transversal basado en los datos de los Cubos dinámicos SINBA del 2024. Se incluyen todos los registros con los diagnósticos del CIE-10 M30.3 (Kawasaki). Se incluyen los registros de 0 a 18 años y con las variables edad, sexo y lugar del reporte. Se realizaron cálculos de riesgo relativo para las diferentes categorías. Se realizó cálculo de Chi cuadrada para la variable Sexo.

Resultados: Se identificaron un total de 332 casos nacionales, de los cuales 61.7% corresponden a hombres (205) y 38.3% a mujeres (127) (RR 1.61). El estado con más casos reportados fue la Ciudad de México (62) (Fig. 1). El grupo etario de 1 año reportó la incidencia más alta (76) (RR 1.33) (Fig. 2). Se obtuvo un valor de p de 0.36 para la variable Sexo, donde no se observa significancia estadística.

Conclusiones: Los datos obtenidos reportan que la incidencia de enfermedad de Kawasaki aumenta en los varones de 1 año, lo cual nos exhorta a mejorar las estrategias para la detección y tratamiento oportuno y prevención de sus complicaciones. Asimismo, no se encontró una distribución geográfica característica, por lo que estas estrategias benefician de forma global a nuestro país, previniendo múltiples complicaciones en quienes padecen esta condición.

Supervivencia global y libre de enfermedad en leucemia linfoblástica aguda pediátrica y variables clínicas de impacto

Juárez Caudillo Elena Guadalupe, Morales Moreno Sandra Araceli, Dorantes Loya Juan Manuel, González Yebra Beatriz

Palabras clave: Supervivencia global, leucemia linfoblástica aguda, factores de riesgo

Introducción: La Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) es una enfermedad con proliferación maligna de linfoblastos capaces de infiltrar la médula ósea, la sangre y sitios extramedulares. Es la principal causa de muerte por cáncer en menores de 20 años. Los factores de riesgo son la exposición a radiación, pesticidas, solventes, tabaco y alcohol durante el embarazo, así como dietas ricas en nitratos, quimioterapia previa e infecciones virales. Se manifiesta con sintomatología de fatiga, fiebre, pérdida de peso, epistaxis, petequias, hematomas, adenopatías, hepatomegalia y esplenomegalia. El diagnóstico se confirma con el análisis de médula ósea, inmunofenotipo y cariotipo. El tratamiento quimioterapéutico se basa en fases de inducción, consolidación, intensificación y mantenimiento, con una etapa esteroidea inicial. Las alteraciones genéticas permiten una clasificación más precisa y la posibilidad de terapias dirigidas. La supervivencia global (SG) y la supervivencia libre de enfermedad (SLE) son los principales indicadores de éxito, con valores internacionales variables (SG 30-90%, SLE ≈70%). El objetivo de este estudio fué determinar la supervivencia de pacientes pediátricos con LLA atendidos en un hospital de tercer nivel del Bajío y analizar variables clínicas de impacto. **Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva con 165 pacientes pediátricos diagnosticados con LLA entre 2008 y 2018 en el HRAEB. Se recabaron variables clínicas y sociodemográficas y se determinó la supervivencia global de esta cohorte. **Resultados:** Se encontró que el 55% fueron hombres y 45% mujeres, la edad diagnóstico promedio de 7.7 ± 5.15 años, 34% de los padres y 2% de las madres informaron toxicomanías, 16% tuvo antecedentes de cáncer familiar, 3.6% tuvieron síndrome de Down, 81.6% tuvo LLA de alto o muy alto riesgo, el inmunofenotipo aberrante estuvo presente en el 22.1% y las alteraciones cromosómicas en el 25% de los pacientes y 23% de los pacientes recibieron el protocolo St.Jude XV de tratamiento, el cual mostró menor supervivencia que el St. Jude XIII. La supervivencia global se evaluó mediante curvas de Kaplan-Meier y se encontró de 105.5 meses (8.75 años) y la SLE de 85.35 meses (7 años), cifras superiores a lo reportado en algunos estudios. Un dato muy interesante fue que la SG de la cohorte a 200 meses fue del 60%. **Conclusiones:** La SG y la SLE fueron elevadas en esta cohorte, existen factores como la presencia de translocaciones cromosómicas, inmunofenotipo, protocolo de tratamiento que impactan en la supervivencia.

Evaluación de la actividad antibacteriana de nanopartículas de ZnO sobre la formación de biopelículas

Joaquín Galnares Olalde, Argelia Rosillo de la Torre, Laura Edith Castellano Torres

Palabras clave: Grampositivas, gramnegativas, biopelículas, nanopartículas

Durante los últimos años, la resistencia a los antibióticos se ha presentado como una de las mayores amenazas contra el tratamiento de infecciones causadas por bacterias. Se estima que, dentro de 25 años, la resistencia microbiana provocará aproximadamente 300 millones de muertes y generará pérdidas económicas de miles de millones de dólares. Unos de los factores que contribuye a este fenómeno son los mecanismos de resistencia desarrollados por los microorganismos. Entre estos mecanismos, uno de los más comunes es la formación de biopelículas bacterianas, estructuras que actúan como barrera externa destinada a proteger comunidades de bacterias. En este contexto, una alternativa con gran potencial es el uso de nanopartículas. Dentro del campo, las nanopartículas de ZnO destacan como una opción viable debido a sus propiedades únicas, entre las cuales destacan la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) que provocan daño a las membranas de las bacterias, reducen la capacidad de las bacterias de adherirse y modifican la expresión de genes que regulan la formación de las biopelículas. El objetivo de este proyecto fue evaluar el efecto antimicrobiano de distintas nanopartículas de ZnO, obtenidas a partir de síntesis verde, en la inhibición de formación de biopelículas de 4 aislados bacterianos (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*). Los resultados obtenidos mostraron que las nanopartículas de ZnO tienen un efecto inhibitorio sobre el crecimiento bacteriano, evitando que se forme la biopelícula. Este efecto se observó en mayor proporción sobre las bacterias gram positivas (*B. subtilis* y *S. aureus*) que en las bacterias gram negativas (*K. pneumoniae* y *E. coli*).

De la inactividad al bienestar: el poder de moverse

Negrete García Elizabeth, Ramírez Luna Arlette Fernanda, Anguiano Guzmán Zara Emilia, Barrientos Gonzales Evelin Guadalupe, Santibáñez Sánchez Adamari, Pérez Terrones Arcelia del Rosario, Sánchez Briones Luis Alberto

Palabras clave: Sedentarismo, ejercicio, estudiantes universitarios, hábitos de actividad física, salud integral, bienestar, enfermedades crónicas, afecciones cardiovasculares

El sedentarismo, definido como la falta de actividad física regular, es el cuarto factor de riesgo de mortalidad mundial según la OMS. Está vinculado a enfermedades como diabetes tipo 2, obesidad, afecciones cardiovasculares y problemas musculoesqueléticos. El objetivo del estudio fue conocer los hábitos de ejercicio físico en estudiantes universitarios y analizar cómo el sedentarismo afecta su salud y bienestar. Se aplicó una encuesta a 124 estudiantes universitarios, recolectando datos sobre frecuencia de ejercicio, tiempo dedicado a actividades sedentarias y percepción del impacto del ejercicio en la salud. Los resultados se analizaron estadísticamente. Ejercicio físico: El 40% de las personas realiza ejercicio de manera regular, mientras que un 30% lo hace ocasionalmente. El restante 30% no practica ninguna actividad física. Tiempo sedentario diario: La mitad de los encuestados pasa más de seis horas al día sentado. Un 30% permanece entre tres y seis horas, y solo un 20% menos de tres horas. Percepción del ejercicio: El 60% considera que el ejercicio mejora la salud. En contraste, un 25% no está seguro y un 15% cree que no tiene impacto. A pesar de que un porcentaje importante de la muestra de los estudiantes realiza actividad física, se observó que otro porcentaje importante son sedentarios. Esto evidencia una tendencia preocupante hacia el sedentarismo y por consiguiente la aparición de enfermedades metabólicas. Se recomienda fomentar estilos de vida activos y promover la conciencia sobre los beneficios del ejercicio físico para mejorar la salud integral.

Mistie frente a la craneotomía: Comparativa de eficiencia y seguridad en el manejo de la hemorragia intracerebral espontánea

Armando Gabriel González Morales, Pérez-Frausto Kt., Aldana-Téllez Cp., Bustos-López A.J.J., Ibarra Padilla R.E., Gonzales-Morales Ag., Zavala C.

Palabras clave: Hemorragia intracerebral, abordaje neuroquirúrgico, MISTIE, STICH I y II

La hemorragia intracerebral (HIC) representa una emergencia neuroquirúrgica con opciones de manejo que incluyen técnicas contrastantes: la craneotomía abierta tradicional y el procedimiento mínimamente invasivo MISTIE (Minimally Invasive Surgery Plus Alteplase). El tratamiento convencional es la craneotomía abierta, la cual permite la evacuación completa del hematoma bajo visión directa, sin embargo, conlleva mayor invasividad y riesgo de daño al tejido cerebral circundante. En contraposición, la técnica MISTIE utiliza un abordaje mínimamente invasivo mediante la colocación de un catéter estereotáxico para administrar trombolíticos directamente en el hematoma, facilitando su lisis y evacuación gradual. La técnica MISTIE destaca frente a los procedimientos tradicionales por evacuar menor volumen de hematoma por intervención, de forma gradual y controlada mediante aspiración inicial, lo que reduce significativamente las complicaciones postoperatorias y mejora el cuidado del paciente.

Uso de CRISPR/CAS9 como tratamiento de la enfermedad de Huntington en modelos experimentales

Isaac Valdovino Reyes, Regina Trejo Macias, Carlos Alejandro Paz Collazo, Juan Guillermo Godínez Velázquez, Mario Eduardo Olvera Vaca, Sergio López Briones

Palabras clave: CRISPR/CAS9, Huntington disease, treatment

La enfermedad de Huntington es una enfermedad neurodegenerativa genética causada por una repetición expandida del trinucleótido codificante de poliglutamina (CAG) en el gen huntingtina, caracterizada por causar disfunción motora y cognitiva. Actualmente no hay cura, solo tratamientos paliativos. Gracias a las nuevas tecnologías, el método CRISPR/CAS9 ha tomado fuerza como un posible tratamiento para la enfermedad de Huntington ya que es una técnica de modificación genética que permite inhibir el gen mutado. El objetivo de esta investigación es dar a conocerlo como una posible alternativa para el tratamiento de esta enfermedad, que se encuentra en fase de experimentación con resultados prometedores.

Se realizó una revisión bibliográfica sistematizada del 27 al 31 de octubre del presente año. Se revisaron un total de 20 artículos con menos de 5 años de antigüedad, utilizando las siguientes palabras clave: Huntington's disease, CRISPR/CAS9 y treatment. En las siguientes bases de datos: PubMed, Manual MSD, MDPI Journal y Web of Science. De estos se seleccionaron ocho artículos que contenían información destacable haciendo especial énfasis en el uso de la tecnología CRISPR-CAS9 como herramienta terapéutica.

En base a la investigación realizada se ha demostrado que es posible usar CRISPR en células de un paciente para editarlas y silenciar el exón donde se encuentra la mutación e inducirlas a un estado pluripotente mediante OSKM, para crear modelos *in vitro* que permiten el desarrollo y experimentación de nuevos tratamientos.

Varios estudios plantean el uso de vectores lentivirales para el transporte de Cas9 hasta el tejido diana, en conjunto con pruebas realizadas en ratones y orangutanes, se puede comprobar que el tratamiento es capaz de llegar al tejido blanco con una infiltración baja y logra reducir los síntomas. Sin embargo, existen desafíos, como lograr que el vector se acople solo al gen mutado y no al sano, y que aún no son claras las consecuencias de eliminar el gen mutado durante el desarrollo.

En base a los estudios analizados podemos determinar que el CRISPR-CAS9 es una alternativa prometedora, debido a su buena respuesta en modelos animales e *in vitro*, pero necesita más pruebas antes de poder aplicarse en humanos debido a los posibles efectos secundarios de la infiltración en tejidos no objetivo, producir un vector que solo pueda acoplarse al gen mutado, y que se desconocen los efectos de la inhibición del gen en el organismo.

Sensibilidad de la dermatoscopia para detectar lesiones malignas de piel

Carmen Catalina Flores Rodríguez, Juana Rosalba García-Ramírez, Jesús Rogelio Reaza-Meraz, Andrés Guzmán-Ramírez, Brannea Daniela Aldana-Pérez

Palabras clave: Dermatoscopia, incidental, lesiones cutáneas, cáncer

Introducción: El cáncer de la piel corresponde a uno de cada tres cánceres diagnosticados en el mundo, corresponde a 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. 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. El objetivo del presente estudio fue 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. **Material 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.

Enfermedad de Pompe: Estrategias de rehabilitación

*Muñoz-Cabrera R.¹, Velázquez-González J.G.¹, González-Martin-del-Campo A.¹, Olvera-Fonseca M.D.¹,
Tavares-Armenta I.A.¹*

*¹Licenciatura en Fisioterapia, Departamento de Medicina y Nutrición, División Ciencias de la Salud,
Universidad de Guanajuato, Campus León, León, Gto.
Autor de correspondencia: [r.munozcabrera@ugto.mx]*

Palabras clave: sinergia, submáximo, IMT, individualización

El presente trabajo de revisión busca dar a conocer cómo la fisioterapia representa un acompañamiento clínico obligatorio dentro del tratamiento de reemplazo enzimático (TRE) para tratar la enfermedad de Pompe (glucogenosis tipo II), así como su evaluación previa, durante y después de dicho tratamiento. Se resaltan las estrategias de rehabilitación adaptada para ambos tipos de pacientes (IOPD y LOPD), así como la relevancia de escoger determinados ejercicios en el dominio osteomuscular para evitar empeorar el estado del paciente debido a su fragilidad muscular y las intervenciones dentro del dominio respiratorio siendo este la mayor causa de mortalidad dentro de la enfermedad de pompe.

Identificación de dificultades visuales en la comunidad estudiantil: ¿cuánto afectan al desempeño académico?

Barco-López Cinthya de la Luz¹, López-Luna Alondra Verónica¹, García-Gómez Mariana Guadalupe¹, Gutiérrez-Ruiz Diana Lucero¹, Méndez-Aguiñaga Isis Alejandra¹, Sánchez-Briones Luis Alberto²

² Departamento de Enfermería y Obstetricia de León, Universidad de Guanajuato.

² Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato, campus León.

Correo de contacto: cdll.barcolopez@ugto.mx y luis.sanchezb@ugto.mx

Palabras clave: Problemas visuales, salud, visión, oftalmología.

Las alteraciones visuales son uno de los problemas más frecuentes en estudiantes universitarios y se han incrementado en la era digital. El uso prolongado de dispositivos electrónicos favorece la sobreexposición ocular, lo que puede desencadenar astenopía, cuyos síntomas incluyen visión borrosa, cefalea y dificultad para enfocar. La falta de revisiones oftalmológicas periódicas dificulta la detección oportuna de alteraciones visuales como la miopía, hipermetropía y el astigmatismo, las cuales pueden afectar negativamente el rendimiento académico.

En este trabajo, se aplicó una encuesta de 10 preguntas a 163 estudiantes de la Universidad de Guanajuato con el propósito de identificar los síntomas visuales más frecuentes y los hábitos de cuidado ocular. Los resultados muestran una alta prevalencia de visión borrosa (62.6%), alineada con la presencia de problemas visuales previamente diagnosticados (68.1%) y el uso de corrección óptica (60.7%). Respecto a la atención visual, el 38% acude anualmente a revisión, el 32.5% cada dos a tres años y el 29% nunca lo hace.

El tiempo frente a pantallas también es considerable: el 84% de los estudiantes reporta más de seis horas diarias de exposición. Además, sólo el 15.3% conoce los servicios de revisión visual que ofrece la universidad. Estos hallazgos evidencian la necesidad de implementar mayor difusión de los programas existentes relacionados a la salud visual en nuestra universidad, estrategias preventivas, como programas de tamizaje visual y educación sobre higiene ocular, para atender la alta prevalencia de alteraciones visuales en la población estudiantil.

Fisioterapia en el Síndrome de Ehlers-Danlos

Lorena Jytte Castelazo Navarro, Barbara Marañon Santoyo, Hana Mishelle Flores Sánchez, Noelia Geraldine Gutiérrez Caudillo, Daniela Sánchez Aguirre, Arsene Lug Daniel Galván

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

Palabras clave: Colágeno, ejercicio, genético, rehabilitación, mejoramiento

El Síndrome de Ehlers-Danlos (SED) es un grupo de trastornos hereditarios del tejido conectivo que resultan de defectos en la síntesis o procesamiento del colágeno, una proteína fundamental para la fuerza y elasticidad de la piel, las articulaciones, los vasos sanguíneos y otros órganos. Debido a este defecto, el tejido conectivo se vuelve anormalmente laxo y frágil, lo que da lugar a una amplia gama de manifestaciones clínicas.

La fisioterapia desempeña un rol fundamental en el manejo multidisciplinario, pues su objetivo principal no es curativo, sino compensar la laxitud ligamentaria y prevenir el daño articular secundario mediante el desarrollo de la estabilidad activa a través del fortalecimiento muscular. El plan terapéutico utiliza ejercicios de bajo impacto (como natación o pilates modificado) para evitar la sobrecarga, enfocándose en el fortalecimiento de los músculos estabilizadores profundos del tronco (músculo core) y las cinturas, creando un corsé muscular protector.

Adicionalmente, la fisioterapia se dirige a mejorar la propiocepción y el control motor, a enseñar estrategias de protección articular y alineación postural, y a gestionar el dolor crónico y la fatiga mediante terapia manual suave y estrategias de conservación de energía. El fisioterapeuta es crucial en la educación del paciente, instruyéndole a evitar el estiramiento excesivo y a utilizar dispositivos de asistencia adecuadamente, garantizando un plan de tratamiento riguroso, progresivo e individualizado para maximizar la autonomía y la función.

Los ácidos grasos trans: regulación en México y su impacto en la salud

Daniela Jimena Aguilera Rodríguez, Juan Antonio Mandujano Maldonado, Sara Viviana Sandoval Mercado, Dra. Rebeca Monroy Torres

Palabras clave: Ácidos grasos trans, hidrogenación parcial, enfermedades cardiovasculares.

Los ácidos grasos trans (AGT) pueden generarse de forma natural en algunos animales, pero su producción se ha generado principalmente de manera industrial, mediante un proceso llamado hidrogenación parcial. Esta técnica es ampliamente utilizada por la industria alimentaria para mejorar la textura, sabor y vida útil de productos procesados, como margarinas, panadería industrial y frituras. Sin embargo, desde las décadas de 80's y 90's, varios estudios demostraron que el consumo de AGT alteran el perfil lipídico al aumentar el colesterol LDL (usualmente conocido como "malo") y reducir el HDL ("bueno"), lo que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, a través de inducir estrés oxidativo, inflamación, muerte celular y disfunción del endotelio vascular, favoreciendo la aterosclerosis; también se han vinculado con resistencia a la insulina y mayor riesgo de diabetes tipo 2. Ante esta evidencia, diversos países comenzaron a regular su uso, por ejemplo Dinamarca fue pionero en 2004, seguido por Estados Unidos en 2007 y, en México, aunque desde 2020 la norma NOM-051-SCFI/SSA1 exige declarar las grasas trans en el etiquetado nutrimental y colocar una advertencia frontal si superan el 1% del valor energético total, fue hasta 2023 que se publicó un decreto que prohíbe el uso de aceites parcialmente hidrogenados y, limita los AGT a un máximo del 2% del total de grasas en productos procesados. Esta medida está alineada con las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que busca proteger a la población de los efectos nocivos de estas grasas. Se ha demostrado que sustituir los AGT por grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas de origen vegetal puede reducir entre un 10% y 20% el riesgo de enfermedad coronaria y mortalidad general. El reto ahora es doble, por un lado, asegurar el cumplimiento efectivo de la regulación por parte de la industria alimentaria; por otro, fortalecer la educación nutricia y alimentaria para que las y los consumidores puedan identificar ingredientes como "aceite parcialmente hidrogenado" y tomar decisiones informadas. La eliminación de los AGT no solo es una meta técnica para reducir las muertes por enfermedad cardiovascular en la población, sino una acción clave para seguir sensibilizando sobre los procesos de industrialización que siguen siendo cuestionables por sus efectos a la salud y, esto conllevará una resistencia ante los entornos ya instalados de producción, siendo un reto lograr avanzar hacia una alimentación más saludable y sin riesgos a la salud.

Enfermedades metabólicas en jóvenes universitarios: una amenaza silenciosa

Cabrera Silva Laura Gabriela y Sánchez Briones Luis Alberto, Abúndez Juárez Joshua Edén, Flores Arredondo Rosa Guadalupe, Carmona Tapia Hiber Uriel, Irene Ramírez Ximena

Palabras clave: Salud, sedentarismo, antecedentes familiares, cultura preventiva, actividad física

Las enfermedades metabólicas representan uno de los principales desafíos de salud pública del siglo XXI. Su incremento está estrechamente relacionado con los estilos de vida modernos, caracterizados por el sedentarismo, la alimentación inadecuada y el estrés continuo. Entre las patologías más comunes se encuentran la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y las dislipidemias, todas ellas asociadas a complicaciones cardiovasculares, renales y neurológicas que deterioran la calidad de vida y aumentan los costos sanitarios.

Con el fin de identificar la presencia y los factores relacionados con trastornos metabólicos en la población universitaria, se llevó a cabo un estudio descriptivo mediante una encuesta digital aplicada a 142 estudiantes de diversas licenciaturas e ingenierías de la Universidad de Guanajuato. El instrumento recabó información sobre antecedentes familiares, hábitos de vida, conocimiento preventivo y frecuencia de monitoreo médico.

Los resultados muestran que, aunque el 95,1% de los participantes no cuenta con un diagnóstico de enfermedad metabólica, el 78,9% reporta antecedentes familiares, lo que evidencia una alta predisposición genética. Además, el 43.7% nunca se ha realizado análisis de sangre y solo el 34.5% lo hace anualmente, lo que revela una limitada cultura preventiva entre la población joven. Estos patrones sugieren que, si bien actualmente los estudiantes presentan baja incidencia de enfermedades metabólicas, existe un riesgo potencial de desarrollarlas en el futuro si no se modifican ciertos hábitos.

En conjunto, los hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de promoción de la salud en el contexto universitario, impulsando una alimentación equilibrada, la actividad física regular y la realización periódica de chequeos médicos. Asimismo, subrayan el papel fundamental del profesional de enfermería y de los programas institucionales en la prevención temprana de enfermedades crónicas no transmisibles. En última instancia, este estudio evidencia que las enfermedades metabólicas representan una amenaza silenciosa para las generaciones jóvenes y que la identificación oportuna de factores de riesgo, junto con la adopción de estilos de vida saludables, es esencial para fomentar una cultura de autocuidado frente a la creciente crisis metabólica actual.

Evaluación de los problemas de sueño en estudiantes de la universidad de Guanajuato: ¿duermen adecuadamente?

Verónica Elizabeth Galván García, Ally Karol Suárez Corona, Ariadna Itzel Hernández Solache, Stefany Santiago Jiménez, Ángela Ramírez González, Luis Alberto Sánchez Briones

Palabras clave: Sueño, higiene del sueño, insomnio, ciclo circadiano.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sueño como un proceso biológico fundamental y un estado de reposo necesario para la salud integral del ser humano. Este proceso forma parte de un ciclo circadiano vigilia-sueño, el cual regula múltiples funciones fisiológicas, entre ellas la temperatura corporal, la liberación de cortisol y la secreción de la hormona de crecimiento.

La privación de sueño afecta negativamente el rendimiento cognitivo, disminuyendo la capacidad de atención, concentración y toma de decisiones, además de interferir en la adquisición y procesamiento de nueva información. Entre los factores asociados a dormir menos de ocho horas se encuentran el sobrepeso, la obesidad y el uso excesivo de dispositivos electrónicos, los cuales se relacionan con insomnio, apnea del sueño y síndrome de piernas inquietas.

Para este estudio se aplicó una encuesta digital a estudiantes de distintas carreras y sedes de la Universidad de Guanajuato. Los resultados muestran que el 54.4% duerme entre cinco y seis horas por noche, el 59.1% no mantiene un horario de sueño regular y el 94.7% utiliza el teléfono celular antes de dormir. Además, el 52% reportó haber presentado insomnio en los últimos meses y el 66.7% considera que no descansa adecuadamente.

En conjunto, estos hallazgos indican que más de la mitad de la población estudiantil presenta problemas de sueño y una higiene del sueño inadecuada, lo que subraya la necesidad de promover estrategias de educación y prevención dentro del entorno universitario.

Salud gástrica en abejas universitarias: Manejo del estrés y reflujo.

Alexa Jazmín Gutiérrez Rodríguez, Jorge Malacara Valadez, María Fernanda García Ascencio, Estrada Rodríguez Yazmin Ivette, Luis Alberto Tavares Reynoso, Luis Alberto Sánchez Briones.

Palabras clave: Estrés, hábitos alimenticios, salud digestiva y gastritis.

Los problemas gástricos en la población estudiantil son comunes y en muchos casos, pueden pasar desapercibidos. Si bien afecciones como la gastritis pueden ser asintomáticas, cuando se manifiestan, suelen incluir ardor, dolor o molestias postprandiales en la región epigástrica, además de eructos, sensación de plenitud epigástrica, distensión abdominal, náuseas e intolerancia a alimentos grasos. Factores como el estrés académico, hábitos alimenticios inadecuados y alteraciones en los patrones de sueño incrementan la susceptibilidad de los estudiantes a presentar este tipo de malestares.

Para el presente estudio se diseñó una encuesta de diez preguntas en formato digital y se distribuyó en la comunidad estudiantil de la Universidad de Guanajuato. Se obtuvo un total de 138 participaciones por parte de los estudiantes con un rango de edades entre 20 y 24 años, los resultados muestran que el 66.7% presentó dolor estomacal durante el último mes; el 58% reportó episodios ocasionales de acidez y reflujo; también, se registró que el 17% ha tenido diagnóstico previo de algún problema gastrointestinal. Asimismo, el 68.8% considera que el estrés académico está asociado con sus síntomas gástricos. A pesar de la presencia de estos malestares, solo el 1.4% de los estudiantes encuestados acude al doctor por problemas gástricos; mientras que el 60.1% nunca acude al doctor y el 39% recurre a la automedicación. Por otra parte, únicamente el 21% percibe que sus síntomas afectan su desempeño académico.

Estos hallazgos subrayan la importancia de visibilizar y atender los problemas gástricos en la comunidad universitaria, así como de promover estrategias de prevención y educación en salud digestiva.

Efecto de las dietas occidentales sobre la microbiota intestinal a través del tiempo en un modelo preclínico de obesidad

Xitumul Arandia Emerson Estuardo¹, Álvarez Castro Cielo Arely², Rojas Cisneros Jorge Core Gerardo², Rodríguez Miranda Esmeralda³, López Briones Sergio³, Hernández Luna Marco Antonio³, Montecillo Aguado Mayra³

¹ Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala., Guatemala.

² Estudiante del Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato, León, Gto., México.

³ Laboratorio de Biomedicina Traslacional del Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato, León, Gto., México.

Palabras clave: Microbiota, dietas obesogénicas, fructosa

Introducción: La obesidad es una enfermedad crónica asociada a múltiples complicaciones, cuya prevalencia ha aumentado considerablemente en los últimos años. Uno de los principales factores implicados es el consumo de dietas occidentales, caracterizadas por su alto contenido en grasas, azúcares y bajo consumo de fibra. Estas dietas alteran la microbiota intestinal, causando disbiosis, lo que se vincula con inflamación y alteraciones metabólicas.

Objetivos: Evaluar los cambios en la composición de la microbiota intestinal a través del tiempo inducidos por una dieta occidental alta en grasas o fructosa.

Material y Métodos: Se utilizaron ratones C57BL/6 machos distribuidos en tres grupos (n=5) alimentados con: dieta control, dieta alta en grasas (60%) o dieta alta en fructosa (30%) durante 11 semanas. Se recolectaron muestras fecales en las semanas 4, 8, 10 y 11 para la extracción de ADN. Se analizaron los filos Firmicutes, Bacteroidetes, Actinobacteria y Proteobacteria mediante PCR. La cuantificación se realizó por densitometría y se expresó como proporción relativa.

Resultados: En la semana 4, Firmicutes predominó en la dieta alta en grasa y Bacteroidetes en la alta en fructosa. En la semana 8, Firmicutes y Proteobacteria se mantuvieron elevados en la dieta alta en grasa, mientras que Actinobacteria aumentó en ambas dietas. A las 10 semanas, Firmicutes y Bacteroidetes alcanzaron su mayor valor en la dieta alta en grasa, mientras que Proteobacteria se elevó en todos los grupos. En la semana 11, Firmicutes se mantuvo estable, Bacteroidetes y Actinobacteria aumentaron en la dieta alta en fructosa, y Proteobacteria fue más abundante en el grupo control. La proporción Firmicutes/Bacteroidetes se elevó progresivamente en la dieta alta en grasa.

Conclusión: Las dietas occidentales provocan cambios graduales significativos en la composición de la microbiota intestinal. La dieta alta en grasa mostró un patrón más consistente, con un aumento marcado de la proporción Firmicutes/Bacteroidetes, mientras que la dieta alta en fructosa presentó cambios más variables.

Beber con medida: análisis del consumo de alcohol de estudiantes de la universidad de Guanajuato

Rosa María Rodríguez-Perez¹; Silvia Angelica Jiménez-Navarro¹; Ximena Paola Gasca-González¹; Yara Patricia Hernández-Alcalá¹; Leonardo Villanueva-Manriquez¹; Luis Alberto Sánchez-Briones²

¹ Departamento de Enfermería y Obstetricia, Campus León, Universidad de Guanajuato

² Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato Correo Electrónico: rm.rodriguezperez@ugto.mx & luis.sanchezb@ugto.mx

Palabras clave: Alcoholismo, dependencia, adicción

El consumo de alcohol es una práctica social ampliamente extendida en nuestra sociedad y, debido a ello, constituye un problema que ocasiona diversos daños sistémicos y conductuales. Esta conducta no solo repercute en la salud pública, sino que también afecta de manera directa la calidad de vida individual. Además, la dependencia alcohólica (definida según distintos criterios de severidad) exige una comprensión integral de sus manifestaciones y de las múltiples consecuencias que acarrea. En el ámbito poblacional, los datos epidemiológicos refuerzan la magnitud del fenómeno; por ejemplo, en nuestro estado, Guanajuato, según ENSANUT en 2022 estimó que el 53.0% de la población adulta presentó consumo de alcohol, mientras que el 10.6% reportó episodios mensuales de consumo excesivo.

En el ámbito universitario, aunque aún existe debate sobre el impacto del consumo de alcohol en la responsabilidad personal, el rendimiento académico y la calidad de vida, resulta indispensable evaluar este fenómeno de manera directa. En este estudio se aplicó una encuesta digital dirigida a la comunidad universitaria con el propósito de analizar sus patrones de consumo. Los resultados indican que beber alcohol es una práctica habitual entre los estudiantes jóvenes, especialmente en contextos sociales y celebraciones. Además, la mayoría reportó haber iniciado su consumo entre los 16 y 17 años, lo que evidencia un inicio temprano, y además, refirieron ingerir entre una y tres copas por ocasión. Si bien una proporción considerable mencionó haber consumido alcohol durante el último mes, la mayoría lo hace de forma ocasional y adopta prácticas consideradas responsables, como evitar conducir o faltar a clases.

No obstante, los hallazgos subrayan la necesidad de reforzar la educación preventiva y las estrategias de promoción de la salud orientadas a los riesgos del consumo de bebidas alcohólicas, especialmente durante las etapas iniciales de la vida universitaria, con el fin de prevenir patrones de uso nocivo a largo plazo.

Depresión y ansiedad en universitarios: un estudio sobre el impacto académico y emocional

Martínez-Gutiérrez Ana Paola¹; Méndez-Ramírez Renata Marlene¹; Rodríguez-Arenas Miriam Yesenia¹; Saucedo Rodríguez Danna Jimena¹; Sánchez-Briones Luis Alberto²

¹ Departamento de Enfermería y Obstetricia de León, Universidad de Guanajuato.

² Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato, campus León.

Correo de contacto: ap.martinezgutierrez@ugto.mx y luis.sanchezb@ugto.mx

Palabras clave: Estrés académico, ansiedad, depresión, bienestar psicológico, salud mental.

La ansiedad se define como una preocupación o tensión excesiva que suele manifestarse como miedo al rendimiento o al fracaso, mientras que la depresión corresponde a un trastorno del estado de ánimo caracterizado por un humor bajo o por una pérdida persistente del placer. Para evaluar la presencia de estos síntomas en la comunidad estudiantil, se aplicó una encuesta digital dirigida a estudiantes de nivel superior de la Universidad de Guanajuato.

A partir de esta evaluación, se encontró que la mayoría de los estudiantes ha experimentado episodios de ansiedad o nerviosismo, así como sentimientos de tristeza o desesperanza durante el último mes. Asimismo, el estrés académico fue percibido como moderado o severo por la gran mayoría de los encuestados, lo que sugiere que los estudiantes enfrentan niveles elevados de malestar emocional, probablemente relacionados con la carga académica y las exigencias propias de la formación profesional.

A pesar de la elevada prevalencia de estos síntomas, la mayoría de los estudiantes no recurre a los servicios de apoyo psicológico ofrecidos por la institución. Entre las barreras más frecuentes se identificaron estigmas arraigados, el desconocimiento de los servicios disponibles y la normalización del malestar emocional, factores que dificultan la búsqueda de apoyo oportuno.

Ante este panorama, los resultados señalan la necesidad de fortalecer la educación emocional y psicológica en el entorno universitario, promoviendo información clara sobre la ansiedad y la depresión, sus efectos y las estrategias de afrontamiento. Con ello, buscar fomentar una cultura de comunicación abierta, autocuidado y atención temprana que facilite el acceso a apoyo profesional cuando sea necesario.

Impacto de una campaña piloto de sensibilización sobre el efecto de los disruptores hormonales en la salud de las mujeres

Juan Antonio Mandujano Maldonado, Daniela Jimena Aguilera Rodríguez, Sara Viviana Mercado Sandoval y Dra. Rebeca Monroy Torres

Palabras clave: Disruptores hormonales, salud hormonal, fertilidad, campaña

Introducción: La exposición a disruptores hormonales o endocrinos (EDCs, por sus siglas en inglés) son sustancias químicas exógenas presentes en la mayoría de los productos de uso cotidiano (cosméticos, plásticos, pesticidas y textiles, etc.) que interfieren con el sistema hormonal, principalmente en las mujeres, generando efectos a nivel reproductivo (endometriosis, síndrome de ovario poliquístico y menopausia prematura). A pesar de la suficiente evidencia y políticas públicas implementadas en algunos países, se necesita impulsar campañas de sensibilización para reducir la exposición y modificar hábitos de consumo.

Objetivo: Medir el impacto de una campaña piloto de sensibilización sobre los EDCs en la salud de las mujeres.

Métodos: Estudio analítico con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), con la implementación de un programa asincrónico de 8 talleres publicados en YouTube®, de forma semanal se publica cada taller que va integrada con una evaluación diagnóstica y posterior dos encuestas pre y post de cada taller: está dirigido en este primer piloto a 100 mujeres de ≥ 18 años, con incidencia principal en el estado de Guanajuato durante septiembre de 2025 a enero de 2026, la difusión se ha realizado en la red social del OUSANEG, Radio Universidad, 15° FISANUT y 9^a Cátedra de Nutrición, en estudiantes del área de la salud de la Universidad de Guanajuato, en un Albergue para pacientes con Cáncer y en algunas conferencias.

Resultados preliminares: La encuesta diagnóstica (n=18 participantes) 15 participantes indicaron haber escuchado el término de disruptor hormonal, pero sin conocer más sobre esto; la exposición a productos de limpieza y de higiene personal fue uno de los principales factores de riesgo, donde no se revisa o comprende el etiquetado. Hasta el momento dos participantes han atendido dos talleres (1. ¿Qué son los disruptores endocrinos: Cómo afectan a las mujeres?, 2. Cosméticos, plásticos y pesticidas: ¿Qué productos evitar?").

Conclusiones: Si bien la intervención está en proceso, los resultados preliminares reflejan que las participantes a pesar de haber escuchado el término de disruptor hormonal, desconocen sus efectos y por ende dónde se encuentran y cómo evitar su exposición. Lo cual es importante para que se disminuya su exposición sobre todo al ser las que más usan productos de limpieza o higiene.

Seguridad alimentaria en personas con algún tipo de cáncer

Sara Viviana Sandoval Mercado, Daniela Jimena Aguilera Rodríguez, Juan Antonio Mandujano Maldonado, Rebeca Monroy Torres

Palabras clave: Seguridad alimentaria, cáncer, inseguridad Alimentaria

Introducción: La seguridad alimentaria (SA) se define como el acceso de todas las personas, en todo momento, a alimentos suficientes para garantizar una buena salud y durante el 2023 entre el 8.9% y el 9.4% de la población a nivel mundial presentaron inseguridad alimentaria (IA). Las personas diagnosticadas con algún tipo de cáncer enfrentan diversas dificultades físicas y emocionales debido a los efectos secundarios del tratamiento y se estima que aproximadamente un 80% de las personas que reciben tratamientos oncológicos sufren IA, lo cual se conoce impactará en el pronóstico del tratamiento médico.

Objetivo: Revisar la principal evidencia de Seguridad Alimentaria y nutricional en personas con algún tipo de cáncer.

Métodos: Se realizó una revisión narrativa donde se incluyeron estudios del 2020 al 2025 con diferentes diseños, con las palabras clave de “food security”, “food insecurity”, “food availability” y “cancer” de todos los diseños en la base de datos PubMed, en inglés y español, con acceso gratuito.

Resultados: Se encontraron 193 estudios, 7 cumplieron con el criterio de selección “Free full text”; tres fueron revisiones no sistemáticas, un ensayo controlado aleatorizado, un ensayo piloto aleatorizado y un análisis descriptivo, todos estos de Estados Unidos; y una revisión sistemática de Malasia. La principal evidencia fue que la distribución de despensas, otorgar apoyos económicos coadyuvaron en la mejora de la seguridad alimentaria y con ello un mejor pronóstico y adherencia al tratamiento oncológico. Se conoce que los gastos y por ende la IA, aumentan significativamente en hogares con algún diagnóstico de cáncer. La IA genera un mayor acceso a productos ultraprocesados afectando los resultados de los tratamientos. Los sobrevivientes con cáncer se conocen presentan un riesgo mayor de tener IA, sobre todo en población latinoamericana,

Conclusión: Esta revisión refleja los impactos de presentar inseguridad alimentaria en los pacientes con algún tipo de cáncer, así como la necesidad de realizar más estudios en México, ya que la evidencia encontrada es de Estados Unidos. Debe considerar a la población femenina ya que las mujeres además de tener una incidencia mayor de cáncer, coexisten otros problemas cardiometabólicos (hipertensión, diabetes tipo 2).

Tabaco y cigarrillo electrónico: enemigos silenciosos del rendimiento escolar en alumnos de la universidad de Guanajuato

Ailed Natalia Ruiz Ayala, Ingrid Esmeralda Gutiérrez García, Ángeles Jocelyne Guerra Meza, Daniela Saavedra Rosas, Natali Guadian Montes, Karla Monserrat Luna Santoyo

Palabras clave: Fumar, tabaco, cigarrillo electrónico, consumo, universitario

El tabaquismo es una enfermedad adictiva y crónica que puede progresar a la dependencia de la nicotina, una sustancia presente en el tabaco. Se caracteriza por el consumo de productos de tabaco (cigarros, puros, etc.) y es una de las principales causas de muerte a nivel mundial y es prevenible. Los efectos negativos que causa no sólo afectan a los fumadores, sino también a quienes se exponen al humo. Más de 63 mil personas mueren cada año en México por enfermedades atribuibles al tabaquismo.

Se realizó una encuesta a estudiantes de la Universidad de Guanajuato (UG), pertenecientes a distintos campus, con el propósito de conocer los hábitos sobre el consumo de tabaco y cigarrillo electrónico. Se identificó que el 72.8% de las personas encuestadas eran mujeres, y del total de los encuestados, la mayoría tiene 21 años de edad. Con respecto al consumo de tabaco, el estudio evidenció que el 83.4% no consume cigarrillo frecuentemente, sin embargo, más del 15% sí lo consumen habitualmente. Además, casi una tercera parte inició su consumo antes de los 20 años, y actualmente 7 estudiantes consumen de 1 a 5 cigarrillos al día.

En relación con el cigarrillo electrónico, el 18.89% (24 personas) lo consumen y más de la mitad, es decir, el 66.7% lo hacen mensualmente, el 20.8% lo hace de manera semanal y el 12.5% fuma diariamente.

En conclusión, aunque los resultados no se perciben alarmantes en relación al consumo habitual de tabaco y cigarrillo electrónico entre los jóvenes universitarios, existen grupos que, aunque pequeños, muestran la persistencia hacia conductas de riesgo. Por lo que, resulta indispensable implementar programas de sensibilización que informen sobre los riesgos reales de ambas prácticas, así como reforzar las medidas preventivas dentro de los espacios universitarios, fomentando estilos de vida más saludables y libres de adicciones.

Distribución de los niveles de %pobreza multidimensional e incidencia acumulada de la Enfermedad de Chagas en México por entidad federativa en 2022.

José Carlos Ríos Roa, Erick Pérez Hernández; Elia Lara Lona

Palabras clave: Enfermedad de Chagas, pobreza multidimensional

Introducción: La Enfermedad de Chagas (EC) es una zoonosis parasitaria causada por *Trypanosoma cruzi* y transmitida principalmente por insectos triatominos. Mas allá de su componente biológico, su transmisión se asocia con la pobreza, viviendas precarias, hacinamiento y escaso acceso a servicios de salud. **OBJETIVO:** Describir la distribución de los niveles del %pobreza multidimensional y de incidencia acumulada (IA) de la EC en México por entidad federativa en 2022. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de tipo ecológico a nivel nacional por entidad federativa. Se utilizó el porcentaje de pobreza multidimensional en el informe de medición de la pobreza 2022 de CONEVAL e incidencia acumulada (IA) x 100mil habitantes de Tripanosomiasis americana crónica (EC, CIE10 B57.2-B57.5) en México 2022 del anuario estadístico de la Dirección General de Epidemiología. Se describió la distribución por entidad federativa. Se construyeron tablas en Excel e intervalos de datos agrupados para cada variable y se elaboraron dos mapas de calor por entidad federativa. El %pobreza se clasificó en categorías: bajo ($\leq 30\%$), medio (31-50%) y alto (51-70%), y la IA en dos (por arriba y debajo de la IA nacional). **Resultados:** En 2022 el %de pobreza para México fue de 36.3%, la entidad federativa con mayor% fue Chiapas (67.4%) y de menor% fue Baja California Sur (13.3%). Las de bajo% fueron 15, las primeras 3 fueron: Baja California Sur (13.3%), Baja California (13.4%) y Nuevo León (16). Las de medio% fueron 11, las primeras 3 fueron: Guanajuato (33), Durango (34.3) y San Luis Potosí (35.5), y las de alto% fueron 6: Veracruz (51.7), Tlaxcala (52.5), Puebla (54), Oaxaca (58.4), Guerrero (60.4) y Chiapas (67.4). La IA nacional de EC fue 0.66×100 mil habitantes. Por arriba de la IA nacional existen 12, las 3 más altas fueron: Yucatán (2.82), Veracruz (2.35) y Tamaulipas (1.38). Por debajo hay 20, las 3 más bajas fueron: Durango (0.11), Tlaxcala (0.07) y Aguascalientes (0). **Conclusión:** Solamente Veracruz y Oaxaca coinciden en alto% de pobreza e IA por arriba de IA nacional. Chiapas, Guerrero y Tlaxcala tienen un alto% de pobreza, pero baja IA. Como limitantes se identificaron el uso de fuentes secundarias y variables que no fueron medidas como: cobertura del sistema de salud, capacidad del sistema de vigilancia epidemiológica, capacidad diagnóstica, características de vivienda y hacinamiento importantes para el diagnóstico y prevención de EC. No existe suficiente evidencia para concluir que la pobreza se relaciona directamente con la IA, es decir, la pobreza por sí sola no explica completamente la distribución de EC. Se requieren estudios específicos para buscar asociaciones entre las variables principales de IA de EC.

Bioquímica de la inflamación y reparación del tejido

Magali Saraí Navarro Carrillo, Alan David Guzmán Torres

(1) *Licenciatura en Fisioterapia, Departamento de Medicina y Nutrición, División Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León, León, Gto.*

Palabras clave: Cicatrices, tejido, inflamación, reparación

La bioquímica de la inflamación y la reparación del tejido explica cómo el cuerpo responde ante una lesión y cómo inicia su proceso de recuperación. Para la fisioterapia, comprender estas etapas es fundamental, ya que las intervenciones como frío, calor, movilidad o ejercicios actúan directamente sobre estos mecanismos biológicos y determinan la eficacia del tratamiento. La inflamación se desarrolla en tres fases principales. En la **fase vascular**, ocurre una vasoconstricción breve seguida de vasodilatación, generando dolor, calor, enrojecimiento y edema. Aquí se liberan mediadores como histamina y prostaglandinas. Durante esta etapa inicial, el fisioterapeuta utiliza hielo, reposo y compresión para controlar la inflamación. En la ***fase celular***, neutrófilos y macrófagos llegan al sitio lesionado para limpiar el tejido dañado y regular la inflamación mediante citoquinas y enzimas. En esta fase puede iniciarse movilidad suave, drenaje linfático y técnicas analgésicas. Posteriormente, comienza la fase de **reparación**, que incluye la proliferación y la remodelación. Primero se forma colágeno tipo III, débil, junto con nuevos vasos sanguíneos; más tarde, este se reemplaza por colágeno tipo I, más resistente. En este periodo, la fisioterapia se enfoca en estiramientos, ejercicios progresivos y terapia manual para favorecer la correcta alineación del tejido. Los mediadores bioquímicos como histamina, bradicinina, prostaglandinas, citoquinas y radicales libres regulan todo el proceso inflamatorio. Su acción explica por qué la aplicación de frío, calor o agentes físicos puede disminuir el dolor o el edema. Además, moléculas como factores de crecimiento, proteoglicanos, fibronectina y metaloproteinasas son esenciales para formar y remodelar la matriz extracelular. La cicatrización puede verse afectada por diversos factores: la nutrición, el movimiento, enfermedades, infecciones o el tabaquismo pueden retrasarla, mientras que una buena alimentación, hidratación y movilización temprana la favorecen. Dado que las lesiones inflamatorias son muy frecuentes, este conocimiento permite al fisioterapeuta aplicar tratamientos adecuados y guiar una recuperación segura y efectiva.

Acondicionamiento físico VS. prevalencia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT)

Teresa Valeria Montaño Melchor¹, Ma. Teresa Melchor Moreno¹, José Guadalupe Montaño Corona¹, Antonio Eugenio Rivera Cisneros², María Patricia Rodríguez Moreno¹, Ana Lilia González Yebra¹.

¹ Universidad de Guanajuato,

² Universidad del Fútbol y Ciencias del deporte

Palabras clave: Actividad física, acondicionamiento físico, enfermedades no transmisibles, factores de riesgo.

Las enfermedades no transmisibles (ENT), como la hipertensión arterial, la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y las dislipidemias, representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en mujeres adultas. Diversos estudios han demostrado que el acondicionamiento físico es un modulador clave en la reducción de factores de riesgo metabólico y cardiovascular. Este trabajo tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de acondicionamiento físico y la presencia de factores de riesgo de ENT en mujeres adultas de diferentes instituciones públicas y privadas. Material y métodos: Se evaluaron 176 mujeres con una edad promedio de 36 ± 8 años, peso de 61 ± 10 kg y estatura de 156 ± 6 cm dentro del proyecto Salud y Bienestar en la Organización. Las variables consideradas incluyeron: edad, peso, estatura, porcentaje de grasa corporal, presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), índice cintura-cadera (ICC), glucosa (GL), triglicéridos (TG), colesterol total (CT) y $\text{VO}_2\text{máx}$ como indicador de capacidad aeróbica funcional. Con base en estas mediciones se determinó el número de factores de riesgo y el nivel de acondicionamiento físico (%), clasificados como deficiencia (-) y eficiencia (+). Resultados: Las participantes presentaron los siguientes valores promedio: Glucosa: 93 ± 49 mg/dL, Triglicéridos: 193 ± 82 mg/dL, Colesterol total: 217 ± 37 mg/dL y un $\text{VO}_2\text{máx}$ de 29.5 ± 5 $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. En la Tabla 1 se muestra la relación entre el número de factores de riesgo de ENT y el nivel de acondicionamiento físico. Las mujeres con mayor nivel de eficiencia física ($> 30\%$) presentaron solo 1 ± 1 factores de riesgo, mientras que aquellas con deficiencia ($< 30\%$) mostraron hasta 4 ± 1 factores. Se observó una tendencia inversamente proporcional entre el nivel de acondicionamiento y la cantidad de factores de riesgo.

Discusión. Los resultados evidencian que un mejor nivel de acondicionamiento físico se asocia con una menor prevalencia de factores de riesgo metabólico y cardiovascular, lo que coincide con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM). La mejora del $\text{VO}_2\text{máx}$ y la reducción del porcentaje de grasa corporal actúan como mecanismos protectores favoreciendo la homeostasis glucolipídica y la función endotelial. Estos hallazgos refuerzan la necesidad

de promover programas de ejercicio sistemático adaptados a las características individuales de las mujeres adultas para disminuir el impacto de las ENT en la población mexicana.

Conclusiones. Existe una relación directa entre el nivel de acondicionamiento físico y la reducción de factores de riesgo de ENT. Las mujeres con mayor capacidad funcional ($> 30 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$) presentaron un perfil metabólico más saludable. El entrenamiento aeróbico y de fuerza constituye una estrategia efectiva para la prevención primaria y secundaria de las ENT.

Potencial terapéutico del uso de la terapia de células T reguladoras en el síndrome de Guillain-Barré en pacientes pediátricos

Sharon Pérez Servín, Leonardo Mauricio Balandrán Villalpando, Sara Renata Ramírez Barba, Alexis Said Bocanegra Arroyo, Rafael Blancarte Vilches

Palabras clave: Guillain Barré, Treg, terapia inmunomoduladora, pediátricos, desmielinización

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polirradiculoneuropatía aguda, inmunomedida y postinfecciosa que representa la principal causa de parálisis neuromuscular adquirida a nivel mundial. Aunque la mayoría de los pacientes presentan una recuperación favorable, persiste un riesgo de mortalidad cercano al 5%, además de secuelas motoras significativas, por lo que el reconocimiento y el manejo oportuno resultan esenciales. El objetivo de esta investigación es analizar las posibles mejoras terapéuticas derivadas del uso de células T reguladoras (Treg), las cuales desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la tolerancia inmunológica y en la modulación de la respuesta inflamatoria. Estas propiedades las convierten en una estrategia prometedora para restablecer el equilibrio inmunológico y reducir la desmielinización periférica característica del SGB. Se presenta el caso clínico de un paciente pediátrico masculino de 10 años, con antecedente de una infección gastrointestinal previa en resolución, presenta un cuadro clínico inicial de visión borrosa y diplopía, además de repetidas emesis. Posteriormente desarrolló debilidad simétrica ascendente de extremidades inferiores y a nivel cervical, progresando a debilidad muscular generalizada, arreflexia y dificultad para la bipedestación. Se realizó punción lumbar para un diagnóstico diferencial con meningitis, además de estudios electrofisiológicos (electromiografía), compatibles con SGB. El paciente recibió tratamiento convencional con inmunoglobulina intravenosa (IVIG), soporte respiratorio, manejo del dolor neuropático y terapia física temprana orientada a preservar la fuerza, prevenir contracturas y facilitar la recuperación funcional. Bajo este abordaje presentó mejoría parcial, manteniendo debilidad residual. Diversos estudios clínicos han demostrado que la terapia con células Treg es segura, estable y con potencial duradero, ofreciendo una alternativa innovadora para inducir tolerancia inmunológica y promover la reparación neural en enfermedades autoinmunes. En el caso presentado, se plantea que su aplicación podría contribuir de manera significativa a la mejoría clínica del paciente, en conjunto con el tratamiento convencional. Por lo tanto, se propone considerar esta alternativa terapéutica como una vía de optimización en la atención integral del paciente pediátrico con síndrome de Guillain-Barré, con el fin de alcanzar mejores resultados clínicos y funcionales.

La proporción de los linfocitos intraepiteliales del intestino (iIELs) delgado dependen de la genética y de la microbiota intestinal

Sergio López Briones¹, Marco Antonio Hernández Luna¹, Elena Franco Robles², Esmeralda Rodríguez Miranda¹,
Mayra Remedios Montecillo Aguado¹

¹ Laboratorio de Biomedicina Traslacional del Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato, León, Gto., México.

² Departamento de Veterinaria, DICYT, CIS, Universidad de Guanajuato, México.

Palabras clave: Microbiota, linfocitos, intestino

Introducción. Los linfocitos intraepiteliales del intestino delgado (iIELs) representan el primer mecanismo de defensa celular en contra de microorganismos enteropatógenicos. Estos linfocitos tienen funciones reguladoras y potente actividad citolítica. El desarrollo y maduración de los iIELs es determinado por diversos factores como: la microbiota intestinal, la unión específica del TCR con su antígeno y la vitamina D. Junto a estos factores se ha sugerido que la genética del individuo también podría influenciar las proporciones de iIELs. Sin embargo, aún falta evidencia que lo corrobore.

Objetivo. Evaluar la influencia de la genética y cambios en la microbiota en las proporciones de los iIELs que expresan TCR $\alpha\beta$ y TCR $\gamma\delta$.

Material y métodos. Ratones. Se aislaron y purificaron iIELs del intestino delgado de ratones de las cepas C57BL/6, A/J, C57BL/10, CBA, SJL, 129, C3H, DBA, NFS, Balb/cAnN, infectados o sin infectar con la cepa C5 de *S. Typhimurium*, los cuales se tiñeron con anticuerpos fluorescentes anti-ratón, dirigidos contra los receptores TCR $\alpha\beta$ (APC) y TCR $\gamma\delta$ (PE), y se analizaron por citometría de flujo.

Resultados. Encontramos que existen proporciones similares de TCR $\alpha\beta$ y TCR $\gamma\delta$ en las cepas C57BL/6, A/J CBA y SJL; mientras que las cepas C57BL/10, 129, C3H, DBA y NFS la proporción de TCR $\gamma\delta$ es mayor que TCR $\alpha\beta$. y en la cepa Balb/cAnN hay una mayor proporción de TCR $\alpha\beta$ en comparación de TCR $\gamma\delta$.

Así mismo, encontramos cambios en las proporciones de iIELs en las distintas cepas empleadas después de ser infectadas con *S. Typhimurium*, observando una mayor proporción de iIELs TCR $\gamma\delta$ en comparación de los TCR $\alpha\beta$ en las cepas C57BL/6, C3H y Balb/cAnN, Mientras que en las cepas C57BL/10 y CBA hubo un incremento en los iIELs TCR $\alpha\beta$ con respecto a los ratones no infectados. Por último, en las cepas A/J, 129, DBA y NFS no hubo cambios significativos en la proporción de iIELs y la cepa SJL fue altamente susceptible a la infección por *S. Typhimurium*.

Conclusión. Nuestros resultados sugieren que la susceptibilidad o resistencia de un individuo a microorganismos enteropatógenos, puede ser regulada por factores genéticos y cambios en la microbiota intestinal que influyen de manera importante en las proporciones de los iIELs.

Factores determinantes de la conducta suicida en la edad pediátrica

Arturo Maximiliano Reyes Sosa, Gustavo Joaquín Cruz Ruelas, Paulina Patricia Reyes Sosa, Miguel Ángel Hernández Solorio, Manuel Sebastián Torres Obregón, Carlos Eduardo Infante Gamiño, Carlos Paque Bautista, Alma Patricia González, Verónica Moreno Vázquez, Gloria Patricia Sosa Bustamante.

Palabras clave: Suicidio, adolescente, salud mental, factores de riesgo, comportamiento auto-lesivo, apoyo familia

Introducción. La conducta suicida en adolescentes es un problema de salud pública a nivel internacional y los factores precipitantes pueden tener un papel clave en la evolución de este trastorno de salud mental.

Objetivo. Analizar los factores determinantes de la conducta suicida en la edad pediátrica.

Material y Métodos. Estudio observacional, analítico y transversal. Se incluyeron adolescentes de 11 a 17 años que acudieron a urgencias pediátricas con conducta suicida y un grupo control de población general, sin antecedente previo de conducta suicida. Se registraron características sociodemográficas, antropométricas, clínicas y psicosociales. Se utilizaron las escalas de Ask Suicide-Screening Questions (ASQ) y Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS) en ambos grupos de estudio, así como, el puntaje SAD PERSON solo para el grupo de conducta suicida.

Resultados. Se analizaron 122 adolescentes. En el grupo de conducta suicida, el 85.25% correspondió a mujeres y 26.23% se encontraban en unión libre ($p<0.001$). Los factores clínicos se presentaron en mayor proporción en el grupo de conducta suicida, como el antecedente familiar de conducta suicida ($p<0.001$), antecedente personal de diagnóstico psiquiátrico previo ($p=0.007$), cambios en conducta alimentaria ($p<0.001$), además de, identificarse mayor grado de riesgo con las encuestas ASQ ($p<0.001$) y C-SSRS ($p<0.001$). Los factores asociados a conducta suicida fueron la cantidad de familiares con antecedente psiquiátrico, el antecedente de autolesiones no suicidas, múltiples intentos suicidas y el antecedente de maltrato o abuso (intercepto 2.61, EE 0.46, $R^2=0.86$, $p<0.001$). La recurrencia suicida se asoció con el alto riesgo suicida determinado por el C-SSRS, el número de intentos suicidas, número de familiares con antecedente psiquiátrico y el antecedente familiar de suicidio (intercepto -4.27, EE 1.55, $R^2=0.76$, $p<0.001$). **Discusión:** La conducta suicida se asoció con el antecedente familiar de trastornos mentales, alto riesgo suicida, y la percepción de factores psicosociales disfuncionales, con el primero influyendo sobre la recurrencia suicida. **Conclusión:** Los factores psicosociales predisponen a la presencia de conducta suicida.