



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibargüengoitia
Sede Fórum del Campus León



@reunionciencias

MEMORIAS



idea
innovación
estrategia
empresarial
científica



Dr. HOSUE
High Comfort Shown by God



Campus León

División de Ciencias
de la Salud
Departamento de Ciencias
Médicas

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

INDICE

Comité Organizador.....	1
Patrocinadores.....	2
Programa General.....	3
Ponentes.....	8
Programa Trabajos Libres.....	13
Programa Cultural.....	25
Trabajos Libres Orales	29
Trabajos Libres	
Biología Celular, Molecular y Genética.....	50
Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares.....	74
Psicología, Conducta y Neurobiología.....	96
Farmacología y Toxicología Ambiental.....	107
Microbiología y Enfermedades Infecciosas.....	123
Nutrición y Ciencia de los Alimentos.....	147
Epidemiología y Salud Pública.....	163
Inmunología y Cáncer.....	183
Otras Áreas.....	192
Casos Clínicos.....	216



COMITÉ ORGANIZADOR

Dra. Claudia Luévano Contreras
Directora del Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Lorena Ibarra Reynoso
Coordinadora del Doctorado de Ciencias Médicas

Dra. Katya Vargas Ortiz
Coordinadora de la Maestría de Ciencias Médicas

Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla
Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Gloria Barbosa Sabanero
Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Joel Ramírez Emiliano
Investigador Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Armando Gómez Ojeda
Investigador Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Victoriano Pérez Vázquez
Investigador Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Ma. Luisa Lazo de la Vega Monroy
Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Elva Pérez Luque
Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Carmen Palacios Reyes
Investigadora Departamento de Ciencias Médicas

Dr. Rubén Rangel Salazar
Técnico Académico Departamento de Ciencias Médicas

Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
Técnica Académico Departamento de Ciencias Médicas

Lcc. Jacqueline Avalos Ríos
Asistente de Dirección Departamento de Ciencias Médicas

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

Dra. Daniela Beatriz Muñoz López
Profesora Departamento de Medicina y Nutrición

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PATROCINADORES



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

PROGRAMA



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Miércoles 18 septiembre

8:30-9:00	Lobby		Registro
9:00-10:00	Auditorio		Inauguración
			Coordinadora: Dra. Gloria Barbosa Sabanero
10:00-10:30	Auditorio	Simpósio DOHaD: Desde lo Molecular hasta la Salud Pública	<i>Retomando la importancia del espermatozoide en la salud reproductiva y de la progenie.</i> Dr. Juan Carlos Flores Alonso , CIBIOR. IMSS. México.
10:30-11:00	Auditorio		<i>Dieta materna y envejecimiento de la progenie.</i> Dra. Elena Zambrano González , Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
11:00-11:30	Auditorio		<i>Long-term Preterm Infant Health in the Double Burden of Malnutrition.</i> Dra. Fabiola Isabel Suano de Souza , Pediatric Department of Centro Universitário FMABC, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.
11:30-11:45	Auditorio		Panel de preguntas
11:45-12:20	Lobby		Receso, Coffee Break
			Coordinadora: Dra. Ma. Luisa Lazo de la Vega Monroy
12:20-13:00	Auditorio	Simpósio DOHaD: Desde lo Molecular hasta la Salud Pública	<i>Asociación de la dieta y servicios básicos en la calidad ósea de niños mayas guatemaltecos y sus madres.</i> Dra. Michele Monroy Valle , School of Public Health, University of Saskatchewan.
13:00 -14:00	Lobby	Trabajos libres modalidad póster. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES	
13:00 -14:00	Auditorio	Trabajos libres modalidad oral. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES	
14:00-16:30		Comida	
16:15-18:00	Auditorio	Trabajos libres modalidad oral. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES	
16:30-18:00	Lobby	Trabajos libres modalidad póster. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES	

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Jueves 19 de septiembre

		Coordinadora: Dra. Ma. Eugenia Garay Sevilla		
9:00-9:30	Auditorio	Simposio de Profesores	<i>Investigación médica sobre la relación del ronquido y trastorno del sueño con la ansiedad y depresión.</i>	Dra. Mónica Palacios Orozco , Otorrinolaringóloga, especialista en trastorno del sueño, Colegio de Otorrinolaringólogos del Estado de Guanajuato.
9:30-10:00	Auditorio		<i>Estudio de factores asociados con el resultado de la cirugía bariátrica: antropométricos, metabólicos, conducta alimentaria, síntomas emocionales y genéticos asociados con la pérdida de peso.</i>	Dra. Elva Pérez Luque , Profesor del Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.
			Coordinador: Dr. Victoriano Pérez Vázquez	
10:00-10:30	Auditorio		<i>Perfil de los oxisteroles y su papel en el riesgo cardiovascular en mujeres en la menopausia.</i>	Dra. Nicté Figueroa Vega , Profesor del Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.
10:30-11:00	Auditorio		<i>Hacia una terapia epigenética contra la aterosclerosis.</i>	Dr. Silvio Zaina , Profesor del Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.
		Coordinador: Dr. Armando Gómez Ojeda		
11:00-12:00	Auditorio	Conferencia Magistral	<i>Metabolismo postprandial de lípidos.</i>	Dr. Alejandro Gugliucci , Profesor Emérito, University of Touro.
12:00-12:30	Lobby	Receso, Coffee Break		

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Jueves 19 de septiembre

12:30-13:30	Auditorio	Conociendo los posgrados de la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León	Doctorado en Ciencias Médicas, Dpto. de Ciencias Médicas.	Coordinadora Dra. Lorena del Rocío Ibarra Reynoso.
			Maestría en Ciencias Médicas, Dpto. de Ciencias Médicas.	Coordinadora Dra. Katya Vargas Ortiz.
			Maestría en Investigación Clínica, Dpto. de Medicina y Nutrición.	Coordinador Dr. José de Jesús Álvarez Canales.
			Maestría en Ciencias del Comportamiento, Dpto. de Psicología.	Coordinador Dr. Christian Enrique Cruz Torres.
			Especialidad en Terapia Familiar, Dpto. de Psicología.	Coordinador Dr. Fredi Everardo Correa Romero.
			Maestría en epidemiología, Dpto. de Enfermería.	Coordinadora Mtra. Alma Delia González Flores.
13:30 -14:30	Lobby	Trabajos libres modalidad póster. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES		
13:30 -14:30	Auditorio	Trabajos libres modalidad oral. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES		
14:30-16:30	Comida			
16:30-18:00	Auditorio	Trabajos libres modalidad oral. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES		
16:30-18:00	Lobby	Trabajos libres modalidad póster. VER PROGRAMA DE TRABAJOS LIBRES		
18:00-18:30	Auditorio	Charla Cultural "Emociones (des)embotelladas: la representación de la mente y las emociones a través de la animación y el dibujo digital"		

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Programa

Viernes 20 de septiembre

		Coordinadora: Dra. Carmen Palacios Reyes	
9:30-10:15	Auditorio	Simposio Modelos in vivo para el estudio de Cáncer Cervical	<i>Modelos murinos para el estudio de Cáncer cervical.</i> Dr. José Bonilla Delgado , División de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.
10:15-11:00	Auditorio		<i>Biomarcadores en Cáncer Cervical.</i> Dra. Ana María Espinosa García , Laboratorio de Farmacología Clínica, División de Investigación, Hospital General de México.
11:00-11:15	Lobby	Receso	
		Coordinador: Dr. Joel Ramírez Emiliano	
11:15-12:00	Auditorio	Simposio de Actividad Física	<i>Impacto de un programa de ejercicio físico concurrente con supervisión remota sobre componentes de presión arterial en adultos mayores. Un aporte a la telemedicina.</i> Dr. Alberto Jiménez Maldonado , Facultad de Deportes, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México.
12:00-12:45	Auditorio		Coordinadora: Dra. Katya Vargas Ortiz <i>Actividad Física y Salud, frente a la desigualdad social en América Latina.</i> Profesor Luis Carlos de Oliveira , Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, Brasil.
12:45-13:00	Lobby	Receso	
13:00-14:00	Auditorio	Clausura y premiación de trabajos libres de modalidad póster	
14:00-15:00	Lobby	Brindis	

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

PONENTES



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibarquengoitia
Sede Fórum del Campus León



Conferencia Magistral
Dr. Alejandro Gugliucci
Conferencia:
"Metabolismo postprandial de lípidos"

Profesor Emérito de Touro University. Doctorado en Bioquímica en la Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo con estudios post doctorales en la Universidad de Montreal, Canadá y en las universidades de Tokio y Niigata en Japón. Sus áreas de investigación son el metabolismo lipídico, la glicación, el stress oxidativo y la diabetes.

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

f t @reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

Conferencia Magistral

Simposio de Actividad Física

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibarquengoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Actividad Física
Prof. Luis Carlos de Oliveira
Conferencia: "Actividad Física y Salud, frente a la desigualdad social en América Latina"
(Conferencia en Línea)

Centro de Estudios do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, Brasil. Consultor técnico-científico del Programa Agita São Paulo. Instructor de investigación en CELAFISCS. Experiencia en el área de Educación Física, con énfasis en Actividad Física y Salud. Miembro colaborador de la Red Sudamericana de Actividad Física y Conducta Sedentaria - SAPASEN. Miembro del Grupo de Estudio sobre Entrenamiento, Actividad Física y Salud -GETAFIS Universidad de São Judas Tadeu- São Paulo.

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

f t @reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibarquengoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Actividad Física
Dr. Alberto Jiménez Maldonado
Conferencia: "Impacto de un Programa de ejercicio físico concurrente con supervisión remota sobre componentes de presión arterial en adultos mayores. Un aporte a la telemedicina"

Facultad de Deportes, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México. Investigador en Fisiología Integrativa y Ejercicio físico, con énfasis en Neurobiología y ejercicio físico. Responsable y Fundador del Laboratorio de Fisiología Aplicada al Ejercicio Físico. Coordinador de Investigación y Posgrado de la Facultad de Deportes campus Ensenada UABC. Coordinador del Proyecto, y Coordinador del Programa Educativo. Maestría en Fisiología del Ejercicio.

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

f t @reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Simposio de Profesores de Ciencias Médicas

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024
Auditorio Jorge Ibaranguoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Profesores de Ciencias Médicas
Dr. Silvio Zaina

Conferencia: "Hacia una terapia epigenética contra la aterosclerosis"

Egresado de la Universidad de Milano, Italia.
Línea de investigación: epigenética cardiovascular, lípidos y epigenoma, diseño de fármacos dirigidos al epigenoma.
Nivel 3 del SNII. Perfil deseable del PRODEP.
Página personal: silviozaina.com.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024
Auditorio Jorge Ibaranguoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Profesores de Ciencias Médicas
Dra. Elva Leticia Pérez Luque

Conferencia:
"Estudio de factores asociados con el resultado de la cirugía bariátrica: antropométricos, metabólicos, conducta alimentaria, síntomas emocionales y genéticos asociados con la pérdida de peso"

Departamento de ciencias Médicas, Div. Ciencias de la Salud, Campus León,
Universidad de Guanajuato.
Profesor Titular "B" Universidad de Guanajuato, Miembro del SIN nivel II, Dirección de 40 tesis de posgrado, 53 artículos publicados en revistas indexadas. Revisión de 70 tesis de posgrado

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024
Auditorio Jorge Ibaranguoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Profesores de Ciencias Médicas
Dra. Nicté Guadalupe Figueroa Vega

Conferencia:
"Perfil de los oxisteroles y su papel en el riesgo cardiovascular en mujeres en la menopausia"

Cargo actual: Profesor Investigador, Miembro del SNI Nivel I (49911) desde 2010
Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (2017)
Miembro de la Red Científica-CONACYT: Glicociencia en Salud (2015)
Campo de especialidad: NeuroinmunoEndocrinología (Mecanismos de inflamación que participan en las enfermedades metabólicas: obesidad, diabetes tipo 2, aterosclerosis e hipertensión), menopausia y alteraciones del estado de ánimo.
Dentro de los trabajos de Investigación realizados por la Dra. Figueroa, destacan el papel del 27-hidroxicolesterol en la estrogenización que muestran las mujeres con obesidad en la menopausia.
Publicaciones: Autor de 26 publicaciones en revistas arbitradas con 1166 citas e índice h de 15, y 1 capítulo de libro.
Imparte varias Materias en los programas de posgrados en Ciencias Médicas.
Ha presentado 15 conferencias Científicas y 7 de Divulgación por invitación.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024
Auditorio Jorge Ibaranguoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio de Profesores de Ciencias Médicas
Dra. Mónica Palacios Orozco

Conferencia:
"Investigación médica sobre la relación del ronquido y trastorno del sueño con la ansiedad y depresión"

Médico Otorrinolaringóloga,
Especialista en trastorno del sueño
Colegio de Otorrinolaringólogos del Estado de Guanajuato.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Simposio DOHaD

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge IbarraGóngora
Sede Fórum del Campus León



Simposio DOHaD
Dra. Elena Zambrano González
Conferencia: Dieta materna y envejecimiento de la progenie

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Facultad de Química, UNAM.
Realizó estudios de licenciatura, Maestría y Doctorado en la UNAM y su Postdoctorado en la Universidad de Cornell en Ithaca, NY, EU. Profesora de la Facultad de Química de la UNAM e investigadora en Ciencias Médicas en el INCMNSZ. Miembro del SNII Nivel III. Su línea de investigación es en programación del desarrollo "Hipótesis de los Orígenes en el Desarrollo de la Salud y la Enfermedad" (DOHaD).

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge IbarraGóngora
Sede Fórum del Campus León



Simposio DOHaD
Dra. Fabíola Suano-Souza
Conferencia: "Long-term Preterm Infant Health in the Double Burden of Malnutrition"
(Salud del recién nacido prematuro a largo plazo en la doble carga de la malnutrición)

Pediatra y profesora de nutrición pediátrica en la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP) y en el Centro Universitario FMABC. Coordinadora de Investigación y Excelencia Científica de la Sociedad Regional LA-DOHaD (Origen del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad). Líneas de investigación: nutrición pediátrica, prematuridad, lactancia materna, alimentación complementaria y crecimiento.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge IbarraGóngora
Sede Fórum del Campus León



Simposio DOHaD
Dra. Michele Monroy Valle
Conferencia: "Asociación de la dieta y servicios básicos en la calidad ósea de niños mayas guatemaltecos y sus madres"

School of Public Health, University of Saskatchewan
Nutricionista guatemalteca, Maestría en docencia universitaria y Maestría en Salud Pública. Doctora en Epidemiología y actualmente realiza su postdoctorado en la Universidad de Saskatchewan en Canadá en el Laboratorio de Epidemiología de la Nutrición. Afiliada a la Unidad de Investigación sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente trabaja en salud ósea y lactancia en investigaciones de salud pública.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge IbarraGóngora
Sede Fórum del Campus León



Simposio DOHaD
Dr. Juan Carlos Flores Alonso
Conferencia: Retomando la importancia del espermatozoide en la salud reproductiva y de la progenie

CIBIOR, IMSS, México.
Maestro en Biología de la Reproducción (CINVESTAV-Universidad Autónoma de Tlaxcala). Doctor en Ciencias Microbiológicas (BUAP). Miembro del SNII Nivel I. Investigador del Centro de Investigación Biomédica de Oriente, IMSS. Profesor/Investigador del Departamento de Embriología de la Facultad de Medicina de la BUAP. Línea de investigación: Importancia de la calidad espermática y sus efectos sobre la salud de la progenie.

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

Facebook icon | Twitter icon
@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Simposio Modelos in vivo para el Estudio de Cáncer Cervical

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibarquengoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio Modelos in vivo para el estudio de Cáncer Cervical
Dra. Ana María Espinosa García

Conferencia:
"Biomarcadores para diagnóstico en cáncer cervical."

Doctora en Ciencias Biológicas, UNAM Investigadora en Ciencias Médicas "D"
Investigador Nacional Nivel I

Campus León | División de Ciencias de la Salud
Departamento de Ciencias Médicas

@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

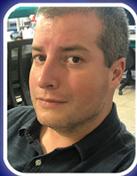
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario
18-20 septiembre 2024

Auditorio Jorge Ibarquengoitia
Sede Fórum del Campus León



Simposio Modelos in vivo para el estudio de Cáncer Cervical
Dr. José Bonilla Delgado

Conferencia:
"Modelos murinos para el cáncer cervicouterino"

Hospital Regional de alta especialidad de Ixtapaluca
- Licenciado en Biología Experimental y Licenciado en Química.
Universidad Autónoma Metropolitana.
- Maestro, y Doctor en Ciencias (Especialidad: Genética y Biología Molecular).
Cinvestav.
- Investigador en Ciencias Médicas C. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.
- Nivel 2. Sistema Nacional de Investigadores.
- Línea de Investigación: Cáncer Cervicouterino en modelos murinos transgénicos.

Campus León | División de Ciencias de la Salud
Departamento de Ciencias Médicas

@reunionciencias

Regístrate e infórmate en: www.reunioncienciasmedicasugto.com

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

PROGRAMA TRABAJOS LIBRES



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

PROGRAMA TRABAJOS LIBRES MODALIDAD ORAL

Miércoles 18 de septiembre

Trabajos libres Modalidad Oral. Horario: 13:00 -14:00 horas

Coordinadora: Dra. Lorena del Rocío Ibarra Reynoso

13:00	Jorge Armando Ortiz Ramírez	Modulación de la actividad de GlcN-6-P sintasa por metformina en ratas con diabetes gestacional y efectos en el crecimiento fetal
13:15	Alma Leticia Hernández Martínez	Evaluación de las concentraciones de ELA2, CatG e IL-33 en cordón umbilical y su asociación con ECN en prematuros
13:30	Lucero Giovana Salazar Monreal	Evaluación del perfil metabólico y lipídico placentario, su asociación con el peso al nacer y la obesidad materna
13:45	Leydi Arlett Villanueva Tapia	Tratamiento con metformina en diabetes gestacional, efecto en variables metabólicas y antropométricas maternas-neonatales

Trabajos libres Modalidad Oral. Horario: 16:15 -18:00 horas.

Coordinador: Dra. Daniela Beatriz Muñoz López y Dra. Mónica del Carmen Preciado Puga

16:15	Gabriel Arteaga-Troncoso	Suplementación alimenticia con L-Citrulina y su efecto terapéutico en la prevención de estrés, depresión y ansiedad en estudiantes militares: Un estudio clínico controlado
16:30	Lizeth Hernández Martínez	Perfil transcriptómico de glioblastoma multiforme en pacientes con radiotoxicidad cerebral
16:45	María Angélica Rodríguez Fernández	Análisis de Simulaciones de Dinámica Molecular de Complejos de Citocinas en la Aterosclerosis Modelados por Inteligencia Artificial y Ligandos Reposicionados
17:00	Michelle Aglae Campos Villalobos	Análisis del epigenoma de la línea celular de leucemia mieloide K562
17:15	Olga Estefanía Escobar Florez	Efectos clínicos de la estimulación magnética transcraneal de baja intensidad con ráfaga teta en la sintomatología depresiva
17:30	Carlos Alberto Ibáñez Chávez	La obesidad materna de la rata acelera el envejecimiento metabólico de los descendientes: estimación multivariante de la edad biológica
17:45	Juan Camilo Polo Díaz	Tuberculosis ganglionar y de mama. Reporte de un caso en el Caribe colombiano (virtual, Colombia)

PROGRAMA TRABAJOS LIBRES MODALIDAD ORAL

Jueves 19 de septiembre

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

Coordinadora: Dra. Elva Leticia Pérez Luque

13:30	Humberto Martínez Orozco	CNEURO-201, candidato potencial para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer
13:45	Karla Angélica González Pérez	Neuroinflamación en la enfermedad de Parkinson: activación microglial y muerte neuronal dopaminérgica
14:00	Nemry Rodríguez Hernández	Valor predictivo de niveles circulantes de miR-33a, miR-375 y miR-103 para el diagnóstico de la enfermedad de hígado graso no alcohólico y correlación con su expresión hepática
14:15	José Marco Balleza Ordaz	Monitorización de la función vesical mediante bioimpedancia eléctrica en un grupo de pacientes con disfunción vesical de origen neurogénico

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

Coordinadora: Dra. Lucía López Arriaga y Dra. Rosa María Rodríguez Medina

16:30	Gloria del Carmen Romo Morales	Metilación del promotor y expresión del factor de transcripción Rrebl y sus genes diana Lsp1 y Hsf1 en la transición del peso saludable a la obesidad en el ratón
16:45	Viridiana Abigail Correa Navarro	A survey of fatty acid content of the male reproductive system in mice supplemented with arachidonic acid
17:00	Juan Pablo Torres Martínez	Evaluación de la metilación global de ADN en mineros subterráneos de la ciudad de Guanajuato
17:15	Osvaldo Rafael Ramírez I barra	Correlación de insulina y resistina salivales con medidas de composición corporal como marcadores metabólicos en población pediátrica
17:30	Alan Arturo Rodríguez Carrillo	La rigidez arterial se relaciona con la composición corporal en adolescentes con sobrepeso y obesidad
17:45	Mario Ramón Espinoza Vargas	Consumo de AGEs y fructuosa en adolescentes con enfermedad de hígado graso no alcohólico y obesidad. Estudio piloto

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

PROGRAMA TRABAJOS LIBRES MODALIDAD CARTEL

Miércoles 18 de septiembre. Horario: 13:00 - 14:00 horas

Sesión A.

Sección de Biología Celular, Molecular y Genética

No. Sesión	Folio registro	Nombre	Apellidos	Título trabajo	Coordinador De Sesión	
1	A	PRT-00034-1	María Guadalupe	Martínez Hernández	Sistema proteolítico en células HTR-8/SVneo derivadas de trofoblasto del primer trimestre de embarazo	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
2	A	PRT-00068-1	Irazú Margarita	Calderón Tinajero	Caracterización molecular de un aislado fúngico de Talaromyces y análisis de las glicosidasas inducidas por polímeros celulósicos	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
3	A	PRT-00059-1	Dr. Gabriel Alfonso	Gutiérrez Rebolledo	Evaluación del efecto citotóxico de aleaciones de Titanio con potencial uso en prótesis humanas.	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
4	A	PRT-00059-2	Dra. Nancy Aliñe	Hernández Rosas	Determinación de la biocompatibilidad in vitro de aleaciones de titanio sobre fibroblastos humanos	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
5	A	PRT-00050-1	Araceli Rubí	Viedma Rodríguez	La hiperglucemia favorece un fenotipo migratorio e invasivo en el desarrollo de cáncer de mama en un modelo murino	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
6	A	PRT-00065-2	Rodrigo	Sosa León	Función de miR-181a en la resistencia a cisplatino en un modelo in vitro de cáncer de ovario	Dra. Elizabeth Sánchez Duarte
7	A	PRT-00073-1	Maritza Ruth	Tobón Gómez	Expresión de miRNA-146a-5p y miRNA-21 en sujetos con diabetes tipo 1 y controles	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
8	A	PRT-00050-2	Araceli Rubí	Viedma Rodríguez	Participación de la terapia con cisplatino y cisplatino-metformina (CCP/MET) en la línea celular MDA-Mb-231 en un microambiente hiperglucémico.	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
9	A	PRT-00063-1	Diana Guadalupe	Juárez-Cortés	Apoptosis en ratones expuestos a catequinas del té verde y metales pesados con potencial cancerígeno: sangre periférica y médula ósea	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
10	A	PRT-00104-1	Alejandra	Osorio Díaz	Compuesto coordinación de zinc (ZnCristina) previene la formación de esferoides multicelulares tumorales en líneas celulares C6 y U87 de glioblastoma	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
11	A	PRT-00120-1	Mauricio Alberto	Gómez Jiménez	Cas Igly induce un efecto antineoplásico sobre el glioma C6 a través de la inhibición del sistema antioxidante enzimático	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
12	A	PRT-00106-1	Eduardo	Gómez-González	Evaluación del daño genotóxico por exposición a compuestos de cromo industrial en ratones CD-1 mediante la administración oral e intraperitoneal	Dra. Yolanda Alvarado Caudillo
13	A	PRT-00099-1	Diego	Ortega Pacheco	Evaluación de variantes genéticas en ADIPOQ con el índice de masa corporal en adolescentes	Dr. Luis Alberto Sánchez
14	A	PRT-00166-1	Daniela	Galindo Alcázar	Análisis basado en bioinformática de la proteína del ciclo celular TTK como contribuyente crucial en el cáncer de cuello uterino	Dr. Luis Alberto Sánchez
15	A	PRT-00182-1	Karla Adriana	Tejeda Torres	Efecto de la infección de Salmonella typhimurium y sales biliares sobre la inestabilidad genómica en células de cáncer de colon	Dr. Luis Alberto Sánchez
16	A	PRT-00183-1	Sara Beatriz	Herrera Solís	Efecto de la administración del extracto acuoso de Urtica dioica L. en la apoptosis de timocitos de ratas desnutridas	Dr. Luis Alberto Sánchez
17	A	PRT-00188-1	Juan Manuel	Guzmán Flores	Mecanismo Farmacológico del Cannabidiol en el cáncer colorrectal empleando un Enfoque de Farmacología de Redes y acoplamiento Molecular	Dr. Luis Alberto Sánchez
18	A	PRT-00191-1	Daniel	Patiño Pérez	Análisis bioinformático del papel de PLK4 en la tumorigénesis en cáncer cervicouterino	Dr. Luis Alberto Sánchez

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

19	A	PRT-00193-1	Damaris Yahaira	Martínez Maldonado	Evaluación del crecimiento celular y expresión de genes del metabolismo central en diferentes líneas celulares cancerosas bajo limitación nutricional	Dr. Silvio Zaina
20	A	PRT-00196-1	Jennifer Valeria	Vélez Chávez	Validación del uso de células mesenquimales aisladas de placenta como modelo de regeneración ósea	Dr. Silvio Zaina
21	A	PRT-00196-2	Aldo	López Dimas	Evaluación in vitro del efecto de prototipos de cemento de trióxido de agregado mineral (MX-MTA) en modelos celulares	Dr. Silvio Zaina
22	A	PRT-00168-2	Gwendoline	Ramos Diosdado	Efecto del 17b-estradiol acoplado a nanopartículas en el cérvix de ratones transgénicos K14E7HPV16 como modelo de estudio de lesiones tempranas durante la carcinogénesis cervical	Dr. Silvio Zaina
23	A	PRT-00107-1	Griselda	Rodríguez Martínez	Desarrollo de plataformas de síntesis de RNA mensajero de primera y segunda generación con potencial para el desarrollo de vacunas	Dr. Silvio Zaina
Sección de Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares						
24	A	PRT-00020-1	Abril	Fernández Miranda	Evaluación del índice inflamatorio de la dieta en pacientes con periodontitis y su relación con el eje AGE-RAGE	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
25	A	PRT-00042-1	Roxana	Carbó Zabala	Posible efecto antihipertrófico del compuesto Iqm-319 en el corazón de un modelo de hipertensión pulmonar inducida por monocrotalina	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
26	A	PRT-00069-1	Emma	Rodríguez	Correlación del amiloide beta (Ap-40, Ap-42) plasmático con marcadores de daño miocárdico en síndrome coronario agudo	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
27	A	PRT-00079-1	Eduardo	Peña Jiménez	Evaluación de factores de riesgo cardiovascular en pacientes jóvenes	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
28	A	PRT-00038-1	Alexandro Alberto	Rodríguez Flores	Evaluación del efecto de un producto milagro en la dieta de roedores	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
29	A	PRT-00078-1	Fredy Gael	Romero García	La glucotoxicidad inhibe la autofagia en las células beta pancreáticas RIN-m5F	Mtro. Osvaldo Ramírez Ibarra
30	A	PRT-00049-1	José Alfredo	Vázquez Valadez	Rescate con inhibidor IIB/IIIA intravenoso en paciente con sicasest - vigencia en síndrome coronario agudo	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
31	A	PRT-00049-2	José Alfredo	Vázquez Valadez	Miopericarditis inducida por tirotoxicosis - una causa inusual	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
32	A	PRT-00083-1	Laura Paloma	Méndez Silva	Título lesión renal aguda, mialgias e hipokalemia: a propósito de un caso	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
33	A	PRT-00131-1	Sarai	Sánchez Duarte	La Administración de Apocinina Reduce la Deposición de Triglicéridos Musculares en Ratas con Diabetes Experimental	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
34	A	PRT-00144-1	Luis	Chávez Sánchez	Evaluación de células progenitoras endoteliales y factores de riesgo cardiovascular en mujeres mexicanas	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
35	A	PRT-00150-1	Karen	Alcalá Camarillo	Análisis macroscópico del fémur de ratones con hiperglucemia inducida	Dra. Blanca Olivia Murillo Ortiz
36	A	PRT-00160-1	Laura	Gómez-Laguna	Implementación de un índice de Impacto Familiar de diabetes mellitus tipo 2 basado en la resistencia a la insulina en sujetos normoglicémicos	Mtro. Ángel David Paulino González
37	A	PRT-00169-1	Jessica Patricia	Maldonado Palafox	Efectos de las concentraciones de glucosa contenidas en los medios de cultivos sobre las células A549	Mtro. Ángel David Paulino González
38	A	PRT-00185-1	Ruth Elena	Torres Díaz	Participación de la familia de la IL-36 en las enfermedades metabólicas	Mtro. Ángel David Paulino González
39	A	PRT-00019-1	Natalia Michel	Olvera Barragán	Relación entre el índice de alimentación saludable, composición corporal y niveles de IL-6 en adultos de San Luis Potosí	Mtro. Ángel David Paulino González

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Miércoles 18 de septiembre. Horario 16:30-18:00

Sesión B.

Sección de Psicología, Conducta Y Neurobiología

No. Sesión	Folio registro	Nombre	Apellidos	Título trabajo	Coordinador De Sesión	
1	B	PRT-00011-1	Francisco Javier	Lievanos Ruiz	Depresión y riesgo suicida relacionados con el consumo de frutas y verduras en universitarios mexicanos	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
2	B	PRT-00121-1	Sergio Oswaldo	Montenegro Romero	Validación de escala de nomofobia en estudiantes universitarios de México	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
3	B	PRT-00076-1	Tanya	Lahud García	Recuperación de anorexia nervosa con un modelo interdisciplinario por fases basado en procesos neurológicos de poda neuronal. Caso clínico	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
4	B	PRT-00081-1	Aliñe	Rivas López	Un estudio fenomenológico en un centro de día para el adulto mayor, del IMSS	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
5	B	PRT-00098-2	Ana Laura	Maqueda Medina	Eficacia de la Terapia Cognitivo-Conductual y la Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness para depresión en personas con epilepsia	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
6	B	PRT-00192-1	Juana Rosalba	García-Ramírez	Consumo De Drogas En Estudiantes Universitarios Del Área De La Salud	Mtra. Paula Lorea Ramírez Canche
7	B	PRT-00028-1	Oliver Alejandro	Colis Arenas	Desenmascarando el efecto reforzante de la N-araquidonil-dopamina en el ratón	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo
8	B	PRT-00172-1	Lendy Yustín	García Miranda	Efecto de la activación a edad temprana del receptor de kainato sobre el comportamiento y niveles de corticosterona en la rata adulta	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo

Sección de Farmacología y Toxicología Ambiental

9	B	PRT-00005-2	Gabriel Alberto	Santiago Pascual	Alteración del sistema nervioso central producida por efecto del Bisfenol-A en embriones de pollo	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo
10	B	PRT-00046-1	Daniel	Silva Vergara	Evaluación de nuevos inhibidores de Dipeptidil Peptidasa 4 (I-DPP4)	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo
11	B	PRT-00080-1	Christopher Eliud	Arias Tapia	Estudio toxicológico de cromo hexavalente y alternativas de remediación de cuerpos de agua	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo
12	B	PRT-00098-1	Angélica María	Pablo Velázquez	Automedicación con antiinflamatorios no esteroideos en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás	Mtra. Estefanía Tejeda Jaramillo
13	B	PRT-00097-1	Elizabeth	Ozorio Estévez	Evaluación de un plaguicida botánico a base de aceite esencial de orégano fresco (<i>Origanum vulgare</i>) para el control de plaga de Ulomoides dermestoides	Dr. Armando Gómez Ojeda
14	B	PRT-00112-1	Alexis	Becerril Rojas	Evaluación de bisaductos del C60 sobre la disgregación de placas de péptido beta amiloide	Dr. Armando Gómez Ojeda
15	B	PRT-00118-1	Brandon Jorge	Romero Rodríguez	Análisis de posibles alternativas terapéuticas con capacidad de unión a leptina	Dr. Armando Gómez Ojeda
16	B	PRT-00138-3	Berenice	Noriega Luna	Determinación de la Presencia de Metales Pesados en el Río Cata: Un Estudio de Toxicología Ambiental	Dr. Armando Gómez Ojeda
17	B	PRT-00138-4	Berenice	Noriega Luna	Efectos de la Estimulación Eléctrica en la Germinación y Crecimiento de Semillas de Pepino y Maíz: Un Estudio de Electrocultivo	Dr. Armando Gómez Ojeda
18	B	PRT-00155-1	Mario Javier	Gutiérrez Fernández	Aumento en el consumo de narcóticos en el periodo postpandemia como riesgo de salud pública	Mtro. Juan Pablo Torres
19	B	PRT-00057-1	Daniela	Acosta Gámez	Caracterización y comparación de medicamentos de patente, genéricos y similares por espectroscopia Raman y FTIR	Mtro. Juan Pablo Torres

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

20	B	PRT-00170-1	Yazmín	Debray García	Efecto del PM2.5 biodisponible en fluido pulmonar epitelial simulado sobre la transición epitelio mesénquima y el daño oxidante	Mtro. Juan Pablo Torres
21	B	PRT-00134-3	María de los Angeles	Andrade Oliva	Bioaccesibilidad de metales de partículas finas (PM2.5) colectadas en la Ciudad de México, en fluidos pulmonares artificiales	Mtro. Juan Pablo Torres
22	B	PRT-00161-1	Elvira	Gómez Guerrero	Efecto del cannabinoide sintético WIN 55212-2 (WIN 55) sobre la integridad de células epiteliales alveolares A549	Mtro. Juan Pablo Torres
Sección de Microbiología y Enfermedades Infecciosas						
23	B	PRT-00012-1	Mara	Gutiérrez	Desarrollo de vacunas a partir de la proteína de membrana MP2CL5 en ratones inmunizados por la vía intranasal en el modelo de meningitis producida por <i>Naegleria fowleri</i>	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
24	B	PRT-00021-1	Arturo	Reyes Gualito	Determinación fenotípica de sobreproducción e inducción de AmpC en <i>Pseudomonas aeruginosa</i> de aislados clínicos en un hospital del tercer nivel	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
25	B	PRT-00052-1	Arturo	Reyes Gualito	Comparación de pruebas fenotípicas de sobreproducción e inducción de AmpC en <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
26	B	PRT-00033-1	Fátima	Tornero Gutiérrez	Participación de las aSMasas en el proceso de reparación del daño a la membrana plasmática de <i>Entamoeba histolytica</i>	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
27	B	PRT-00103-3	Erick	Durán López	Análisis de la fase temprana del desenquistamiento en <i>Acanthamoeba</i>	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
28	B	PRT-00071-5	Rodolfo Alberto	Perea	Vigilancia de antibiorresistencia de <i>Escherichia coli</i> del tracto urinario en pacientes hospitalarios, Ajusto CDMX	Dr. Marco Antonio Hernández Luna
29	B	PRT-00109-1	Claudia Mercedes	Gómez Navarro	Evaluación del crecimiento de <i>Lactobacillus</i> spp. en Medio de Nopal Peptona comparado con MRS	Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda
30	B	PRT-00165-1	María de la Luz	Ortega Juárez	Respuesta inmune efectora y de memoria, inducida por extracto total de <i>Naegleria fowleri</i> coadministrados con toxina de cólera	Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda
31	B	PRT-00036-2	Sergio Osvaldo	Islas Trujillo	Estudio comparativo entre la histopatología pulmonar de la tuberculosis y el COVID-19	Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda
32	B	PRT-00178-1	Martha Isabel	González Domínguez	Biosíntesis de nanopartículas de ZnO a partir de <i>Pithecellobium dulce</i> como posible tratamiento para la onicomicosis	Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda
33	B	PRT-00183-2	Sara Beatriz	Herrera Solís	Actividad antibacteriana y antifúngica de <i>Krameria pauciflora rose</i>	Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda
34	B	PRT-00110-1	Mariana	Romo Castillo	Análisis Epidemiológico de <i>Enterococcus faecium</i> tras la pandemia de COVID-19 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez	Dra. Adriana Dávalos Pérez
35	B	PRT-00179-1	Marianne	Quezada Barrera	Análisis epidemiológico de infecciones respiratorias virales en un hospital del centro de México entre 2017 y 2024	Dra. Adriana Dávalos Pérez
36	B	PRT-00071-2	Rodolfo Alberto	Perea	<i>Staphylococcus aureus</i> , resistente a vancomicina en un hospital General, Ajusco, CDMX	Dra. Adriana Dávalos Pérez
37	B	PRT-00071-3	Rodolfo Alberto	Perea	Colonización y multirresistencia de <i>S. aureus</i> en trabajadores hospitalarios en Milpa Alta	Dra. Adriana Dávalos Pérez
38	B	PRT-00071-4	Rodolfo Alberto	Perea	Impacto de la resistencia a penicilina y otros antimicrobianos de <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Dra. Adriana Dávalos Pérez

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Jueves 19 de septiembre. Horario: 13:30 - 14:30 horas.
Sesión C.

Sección de Nutrición y Ciencias de los Alimentos

No. Sesión	Folio registro	Nombre	Apellidos	Título trabajo	Coordinador De Sesión	
1	C	PRT-00041-1	Sandra Paola	Nolazco Contreras	Medición sonográfica del grosor muscular del cuádriceps para predecir el gasto energético basal del paciente crítico	Dra. Claudia Gómez Navarro
2	C	PRT-00067-2	Larissa	Martínez Ortega	Impacto del índice de masa corporal (IMC) pregestacional en la concentración de proteína y grasa en calostro de mujeres mexicanas	Dra. Claudia Gómez Navarro
3	C	PRT-00064-1	Julia María	Alatorre Cruz	Consumo de prebióticos y probióticos asociado a enfermedades gastrointestinales en niños de 0 a 5 años	Dra. Claudia Gómez Navarro
4	C	PRT-00127-1	Luis Rosendo	Rucobo Gurrola	Análisis multivariante de factores relacionados a la dismorfia muscular en deportistas universitarios	Dra. Claudia Gómez Navarro
5	C	PRT-00146-1	Andrea Estefanía	Arriaga Sánchez	Efecto de la suplementación de fisetina vs ejercicio aeróbico en los niveles de peroxidación lipídica en el cerebelo de ratas con diabetes	Dra. Claudia Gómez Navarro
6	C	PRT-00156-1	Yilmar Esau	Chávez Guerrero	Composición corporal y estilo de vida en estudiantes universitarios del área de la salud	Dra. Luz Urquieta Ramírez
7	C	PRT-00039-1	Jorge Luis	Serrano	Influencia del Ejercicio en la Expresión de la Óxido Nítrico Sintasa en el Músculo Sóleo de Ratas Diabéticas	Dra. Luz Urquieta Ramírez
8	C	PRT-00199-1	Ruth Lizbeth de Jesús	Lozano-Villegas	Optimización de la hidrólisis del colágeno mediante la Metodología de Superficie de Respuesta para la generación de péptidos con actividad antioxidante	Dra. Luz Urquieta Ramírez

Sección de Epidemiología y Salud Pública

9	C	PRT-00006-1	Jorge Arturo	Ruvalcaba Martínez	Percepción de Educación Sexual en Aguascalientes	Dra. Rosa María Rodríguez Medina
10	C	PRT-00014-1	Viviana	Silva Bretón	Análisis de la tendencia suicida en México: Década de 2011 a 2021	Dra. Rosa María Rodríguez Medina
11	C	PRT-00035-1	Gerardo	Murillo	Índice de circunferencia de cintura y altura (WC/Ht) y su asociación con la función pulmonar en población pediátrica con y sin obesidad del centro de México	Dra. Rosa María Rodríguez Medina
12	C	PRT-00061-1	Angel Patricio Adrien	Romero Ayala	Prevalencia de depresión, estrés académico e ideación suicida en médicos residentes de la especialidad de medicina familiar de la unidad de medicina familiar no. 28	Dra. Rosa María Rodríguez Medina
13	C	PRT-00066-1	Víctor Gerardo	Moreno Pérez	Calidad del Cuidado Humano Brindado por Enfermería Durante la Atención Obstétrica, percibida por las usuarias y el personal de Enfermería del Hospital General León y su asociación con algunos factores	Dra. Rosa María Rodríguez Medina
14	C	PRT-00074-1	Daña Sammaí	Nieto Rodríguez	Funcionalidad, cognición y composición corporal del adulto mayor	Dra. Rosa María Rodríguez Medina

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

15	C	PRT-00082-2	René	Gutiérrez Villarreal	Frecuencia de dinapenia y sarcopenia en el adulto mayor en el municipio de Aguascalientes	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
16	C	PRT-00027-2	María Elena	Bartolo Domínguez	Factores de riesgo de osteoartritis de rodilla en mujeres de 40 a 60 años de edad del CEMI	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
17	C	PRT-00132-1	María del Pilar	Fernández Carrasco	Análisis de las interacciones en posts sobre lactancia materna, diseñados para redes sociales	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
18	C	PRT-00032-1	María Montserrat	López	Creación de videos para la concienciación sobre lactancia materna y análisis de sus métricas en redes sociales	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
19	C	PRT-00116-1	Diego	Ontiveros Ramírez	Incidencia de Depresión en personas mayores de 10 años en México del 2014 al 2023	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
20	C	PRT-00018-2	Karla Lizette	Rodríguez Monjaraz	Caracterización epidemiológica de los pacientes con hipertensión arterial en Guanajuato.	Dra. Guadalupe Reynaga Ornelas
21	C	PRT-00116-2	Diego	Ontiveros Ramírez	Incidencia de Orquitis y Epididimitis en hombres en México durante el 2023	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata
22	C	PRT-00187-1	Jacqueline Stephanie	Ortiz Letechipia	Detección Temprana de Diabetes en Niños y Adolescentes en México: Uso de Aprendizaje Automático	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata
23	C	PRT-00180-1	Karla Mayela	Avelar Juárez	Prevalencia del virus de papiloma humano en células epiteliales exfoliadas de mucosa oral en adultos sanos	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata
24	C	PRT-00180-2	Francisco Arath	Ruiz Velázquez	Identificación molecular del virus de papiloma humano en tumores de laringe de pacientes de una institución del tercer nivel. Estudio de una cohorte.	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata
25	C	PRT-00190-3	Daira	Figueroa Martínez	Dolor lumbar en estudiantes de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata
26	C	PRT-00180-3	Francisco Arath	Ruiz Velázquez	Análisis de supervivencia e impacto clínico del virus de papiloma humano en pacientes con cáncer de células escamosas de laringe	Dr. Héctor Manuel Gómez Zapata

Sección de Inmunología y Cáncer

27	C	PRT-00034-2	María Guadalupe	Martínez Hernández	Efecto de Plumbago pulchella Boiss en células de cáncer	Dra. Nicté Figueroa Vega
28	C	PRT-00034-3	María Guadalupe	Martínez Hernández	Evaluación de proteasas séricas en ratones diabéticos con cáncer de mama	Dra. Nicté Figueroa Vega
29	C	PRT-00036-1	Sergio Osvaldo	Islas Trujillo	Estudio de cambios morfológicos en neutrófilos sanos con sueros de pacientes con tuberculosis pulmonar activa y Diabetes Mellitus tipo-2	Dra. Nicté Figueroa Vega
30	C	PRT-00048-1	Irma Gabriela	González Herrera	Un método de obtención de cultivos enriquecidos en células madre de glioblastoma con una relación costo/rendimiento óptimo para estudios preclínicos	Dra. Nicté Figueroa Vega
31	C	PRT-00029-1	Mario	Juárez Ortega	Inmunodeficiencia adquirida en fagocitosis de los neutrófilos de pacientes con peritonitis asociada a diálisis	Dra. Nicté Figueroa Vega
32	C	PRT-00029-2	Mario	Juárez Ortega	Autorreconocimiento de sustancias de grupo sanguíneo por neutrófilos humanos	Dra. Nicté Figueroa Vega
33	C	PRT-00096-3	Luis Alfonso	Romero Robles	Carcinoma Renal de Células Claras Reporte de Caso	Dra. Nicté Figueroa Vega

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Sección Otros

34	C	PRT-00091-1	Fredy Omar	Beltrán-Anaya	Caracterización bioinformática y experimental del RNA largo no codificante FAM27E3 en modelos celulares de cáncer cervicouterino.	Dra. Carmen Palacios Reyes
35	C	PRT-00092-1	Ronaldo	Reséndiz Molina	Evaluación de la expresión del lncRNA LINC01419 en variantes genéticas del VPH16 en cáncer cervicouterino y su caracterización bioinformática	Dra. Carmen Palacios Reyes
36	C	PRT-00136-1	Alan Alberto	Ríos Jacintos	Evaluación de la expresión del lncRNA LINC00665 en variantes de E6 del VPH16 en cáncer cervicouterino y su caracterización bioinformática	Dra. Carmen Palacios Reyes
37	C	PRT-00108-1	Javier	Herrera Gallardo	Matriz polimérica para la liberación modificada de nitazoxanida con potencial actividad antiviral	Dra. Carmen Palacios Reyes
38	C	PRT-00171-1	Alma Patricia	González	Hipotermia durante la primera hora de vida y su asociación a comorbilidades tempranas en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas	Dra. Carmen Palacios Reyes
39	C	PRT-00130-1	Luis Fernando	Parra Sánchez	Análisis de Tomografías Computarizadas para Identificación de Cáncer Cervicouterino	Dra. Carmen Palacios Reyes

Jueves 19 de septiembre. 16:30 - 18:00 horas.

Sesión D.

Sección Otros

No Sesión	Folio registro	Nombre	Apellidos	Título trabajo	Coordinador De Sesión
1	D	Adriana	Aburto Ortiz	Evaluación de la capacidad antioxidante in vitro de extractos acetónico y clorofórmico de piper auritum kunth (hoja santa)	Dra. Ana Lilia González Yebra
2	D	Laura	Ballina Avalos	Capacidad antioxidante de los flavonoides presentes en Pleopeltis Cassinervata	Dra. Ana Lilia González Yebra
3	D	Oswaldo Rafael	Ramírez I barra	Desarrollo de habilidades y destrezas para el pinzado y despinzado con la mano no dominante en alumnos de la licenciatura en médico cirujano	Dra. Ana Lilia González Yebra
4	D	Ximena	Marbán Guerrero	Medida ultrarrápida de bioimpedancia eléctrica para la evaluación de tejido biológico. Simulación teórica	Dra. Ana Lilia González Yebra
5		Alfonso	Sequeda Juárez	Diseño y construcción de un biosensor label-free para la cuantificación de la proteína hemoglobina	Dra. Ana Lilia González Yebra
6	D	Karla Lizette	Rodríguez Monjaraz	Efectividad a largo plazo (5 años) del tratamiento con Omalizumab en pacientes con asma grave	Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz
7	D	Cynthia	Arroyo Méndez	Efectividad del tratamiento con mepolizumab y proporción de súper-respondedores en pacientes con asma grave eosinofílica posterior al año de tratamiento	Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz
8	D	Mariana	Vega González	Clasificación de señales electromiográficas (emg) para la determinación cuantitativa el funcionamiento muscular del miembro superior mediante algoritmos de inteligencia artificial	Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

9	D	PRT-00022-1	Alexa Renata	Rodríguez Aguilera	Uso de inteligencia Artificial como Técnica Complementaria en Terapias Psicológicas	Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz
10	D	PRT-00111-1	Claudia	Martínez Cordero	Composición corporal y calidad del hueso en pacientes con cirugía bariátrica	Mtra. Martha Jocelyne Piñón Ruiz
11	D	PRT-00040-1	Luz Esmeralda Estefanía	García Herrera	Experiencias relacionadas con el cuidado de enfermería en mujeres durante el trabajo de parto en un hospital de segundo nivel	Mtra. Silvia Beatriz García González
12	D	PRT-00015-1	Marco Antonio	Cervantes Becerra	Rehabilitación Postural con Visión Artificial	Mtra. Silvia Beatriz García González
13	D	PRT-00026-1	Christian Agustín	Tavera Rocha	Evaluación de la Columna Vertebral Mediante Análisis de Imágenes	Mtra. Silvia Beatriz García González
14	D	PRT-00194-1	Fátima Del Carmen	Lazaro Hernández	Satisfacción de los estudiantes de prácticas profesionales en la DACS/UJAT	Mtra. Silvia Beatriz García González
15	D	PRT-00140-1	Reyna Rosario	Citalan Zuñiga	Evaluación visual y oculomotora en deportistas no profesionales del CICS UMA	Mtra. Silvia Beatriz García González
16	D	PRT-00003-1	Michelle	Gay González	Valoración del desempeño de estudiantes de medicina al dar asesoría en lactancia materna, mediante evaluación clínica objetiva estructurada	Mtra. Silvia Beatriz García González
17	D	PRT-00159-1	Carlos Alberto	Cruz Hernández	Síntesis de Bis-Malonatos Derivatizados con Dendrones de Segunda Generación de Tipo Poliéster PAMAM. Potencial Sinergia con C60 en la Terapia Contra la Enfermedad de Alzheimer	Dr. José Antonio Jasso Molina
18	D	PRT-00005-1	Gabriel Alberto	Santiago Pascual	Quiste simple de colédoco gigante, una entidad de difícil abordaje quirúrgico	Dr. José Antonio Jasso Molina
19	D	PRT-00114-1	Cristopher	García Quintero	Efectos postoperatorios de la analgesia multimodal en cirugía endoscópica de nariz en pacientes con rinosinusitis crónica en UMAE HE NO. 1 CMN bajo	Dr. José Antonio Jasso Molina
20	D	PRT-00157-1	Fedra Sofía	Hernández Balandrán	¿Cuál es la incidencia de abscesos postoperatorios en pacientes con apendicitis aguda, que se manejan con cirugía laparoscópica?	Dr. José Antonio Jasso Molina
Sección de Casos Clínicos						
21	D	PRT-00005-5	Gabriel Alberto	Santiago Pascual	Sarcoma de Kaposi: Una presentación rara en el recto	Dr. José Antonio Jasso Molina
22	D	PRT-00044-2	Dr. Diego Francisco	Patiño López	Incidencia de pacientes con infarto agudo al miocardio en el área de urgencias médico quirúrgicas	Dr. José Antonio Jasso Molina
23	D	PRT-00044-4	Dr. Diego Francisco	Patiño López	La sala de urgencias como área crítica para el diagnóstico de patologías cardíacas y el impacto e importancia de una adecuada anamnesis, a propósito de un caso clínico	Dra. Rosalba García Ramírez
24	D	PRT-00044-5	Dr. Diego Francisco	Patiño López	Hígado graso agudo como complicación grave e infrecuente en una paciente gestante en la unidad de cuidados intensivos obstétricos. Reporte de un caso clínico	Dra. Rosalba García Ramírez
25	D	PRT-00089-1	Rodrigo	García Basurto	Embarazo con antecedente de trombofilia y evento cerebrovascular	Dra. Rosalba García Ramírez
26	D	PRT-00095-1	Daniela	Bravo Brambila	A propósito de un caso de mola invasora con presentación atípica de preeclampsia	Dra. Rosalba García Ramírez
27	D	PRT-00100-1	Luis Ulises	Pérez Arenas	Terapia de depilación láser en un caso de hirsutismo/hipertrichosis; ¿beneficioso o perjudicial? en un reporte de caso	Dra. Rosalba García Ramírez

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

28	D	PRT-00102-2	Ashley	Ortiz Cortés	Hipotermia terapéutica en paciente neurocrítico: revisión de literatura y presentación de un caso	Dra. Rosalba García Ramírez
29	D	PRT-00105-1	Ronaldo Yared	Vargas Castillo	Peritonitis Secundaria a Fístula Enterocutánea por Actinomyces Israelli. Presentación de caso	Dra. Alma Patricia González
30	D	PRT-00005-6	Gabriel Alberto	Santiago Pascual	Desafíos diagnósticos y terapéuticos de un caso de tumor neuroendocrino de páncreas metastásico	Dra. Alma Patricia González
31	D	PRT-00005-7	Gabriel Alberto	Santiago Pascual	Linfangioliomiomatosis y angiomiolipomas renales bilaterales - asociación e implicaciones clínicas	Dra. Alma Patricia González
32	D	PRT-00122-1	Herlinda	Aguilar Zavala	Aplicación de la teoría de las emociones de plutchick, estudio de casos clínicos	Dra. Alma Patricia González
33	D	PRT-00058-2	Verónica	Zendejas Sánchez	Endocarditis infecciosa asociada a cable de marcapasos	Dra. Alma Patricia González
34	D	PRT-00149-1	María Daniela	Salazar López	Síndrome de brooke-spiegler. Una entidad poco frecuente. Reporte de caso	Dra. Alma Patricia González
35	D	PRT-00030-1	Erick Damián	García González	Metástasis craneal en carcinoma papilar de tiroides. Reporte de un caso	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro
36	D	PRT-00153-2	Donaciano	Hernández Rivero	Diagnóstico y tratamiento de Quiste mesentérico, Reporte de caso	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro
37	D	PRT-00177-1	Aurora Carolina	Morales Sánchez	Asociación Entre Colecistitis y Pancreatitis necrótica	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro
38	D	PRT-00181-2	Juárez	Caudillo	Evolución atípica de un Estesioblastoma en Estadio Kadish C: Reporte de Caso Clínico	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro
39	D	PRT-00195-1	Ilani Paola	Santoyo Pérez	Síndrome de Wilkie como causa poco frecuente de dolor abdominal crónico en el paciente pediátrico: Reporte de caso.	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro
40	D	PRT-00198-1	Javier Andrés	Ascencio Guerrero	Teratoma Pulmonar: Reporte de caso	Dra. Isette Yunue Landeros Navarro

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

PROGRAMA CULTURAL



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

Charla cultural



**“Emociones (des)embotelladas:
la representación de la mente y las
emociones a través de la animación e
ilustración digital”**

**Ivonne Estefanía
Mayagoitia Aceves**

19 de septiembre, 18:00 hrs.
Auditorio Jorge Ibargüengoitia



XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

Charla cultural

“Emociones (des)embotelladas: la representación de la mente y las emociones a través de la animación e ilustración digital”

Atrapado, estancado, perdido, sentimientos que invaden y aplacan el espíritu humano, emociones que he materializado en objetos cotidianos que en la imaginación se convierten en el ejemplo perfecto de cómo se embotella, se esconde y encierra el alma en la melancolía.

El cuerpo alberga a la mente, le permite experimentar sensaciones y emociones a través de la corporeidad, y esta suele manifestarse de diversas formas dentro y fuera de este. El ser humano es tan versátil como el agua: un elemento de varias facetas, que sin importar que este se encuentre retenido en cualquiera de sus estados, no puede evitar estar en constante movimiento. Se congela, se derrite, se evapora, un ciclo constante, así como las emociones humanas.

Sigmund Bauman habla a cerca del movimiento de la posmodernidad a través del término "estado líquido": el cambio constante, la incertidumbre del mañana, sujetos a adaptarnos a la par del movimiento, incapaces de retenerlo todo, alterando constantemente nuestro estado y sometidos a contener aquello que cargamos.

Por ello, a través de la que llamo "metáfora líquida", la necesidad de manifestar los sentimientos humanos complejos, a su vez sencillos, de la cotidianidad, y cómo por medio del arte digital, específicamente el dibujo digital y la animación experimental, el surrealismo y la metáfora, junto con la psicología, es posible desarrollar un lenguaje más claro de lo que es capaz de ocurrir dentro de la mente humana.

Este proyecto artístico busca visibilizar las emociones y su importancia, puesto que evidenciarlas es el primer paso para tratarlas. Se trata de dejar que fluyan y se liberen y dejar espacio para la comprensión de uno mismo. Intentar curar algo que no podemos ver es una tarea complicada, las ideas se estancan en las emociones que retenemos, y si no nos detenemos a mirarlas, nos ahogamos en ellas.

Ivonne Estefanía Mayagoitia Aceves



XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

Clausura

FLAMENCOS UNIDOS Y CASA FLAMENCO

El grupo de Flamencos Unidos está conformado por Javier Sámano al toque de la guitarra, Mónica Carreón como bailaora y Ana Ilvi Rodríguez en el canto y dirección. Juntos suman muchos años de experiencia en el arte flamenco y cada uno como ejecutante cuenta con una historia amplia de logros nacionales e internacionales.

El sello de su música es siempre la pasión pero sobre todo la alegría por compartir. En esta ocasión, Flamencos Unidos estarán acompañados por el grupo de alumnas de Ana Ilvi Rodríguez y Casa Flamenco, que recién abre sus puertas.

Casa Flamenco tiene como objetivo difundir el baile en toda su extensión del conocimiento, proporcionando a las alumnas y alumnos un espacio de esparcimiento, cultura y amistad. Brindándoles también herramientas necesarias para su desarrollo personal. El programa estará conformado por toques tradicionales como sevillanas, tientos, seguiriyas y bulerías, así como también algunas rumbas y fusiones.

¡Esperamos lo disfruten!

MEMORIAS XXIV REUNIÓN INTERNACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud
Universidad de Guanajuato, Campus León

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES ORALES



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Análisis del epigenoma de la línea celular de leucemia mieloide K562.

Michelle Aglae Campos Villalobos

Tecnológico Nacional de México en Celaya

Guillermo Antonio Silva Martínez

Investigadores por México CONAHCYT-Tecnológico Nacional de México en Celaya

Silvio Zaina

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

Fabiola Estefanía Tristán Flores

Tecnológico Nacional de México en Celaya

m2303022@itcelaya.edu.mx

Introducción. La leucemia representa la forma más común de cáncer pediátrico que posee una alta tasa en adultos. Si bien se reconoce que las alteraciones genéticas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de la leucemia, investigaciones recientes han destacado la importancia de las modificaciones epigenéticas, principalmente la metilación del ADN, la cual se da por la adición de un grupo metilo al carbono 5 de la citosina, mecanismo que regula los niveles de expresión de genes y por ende el desarrollo de la enfermedad. Por lo tanto, se propone analizar el metiloma de la línea celular K562, derivada de un paciente con leucemia mieloide, con la finalidad de conocer los patrones de metilación en todo el genoma, además identificar genes relacionados con la etiología de la leucemia.

Objetivo. Analizar el epigenoma de la línea celular K562 derivada de un paciente con leucemia mieloide en crisis blástica.

Materiales y Métodos. Se llevó a cabo un análisis in silico a partir de una secuenciación del genoma completo tratado con bisulfito de sodio con la finalidad de identificar las alteraciones en la metilación del ADN de la línea celular K562, obtenida de un paciente adulto con leucemia. Las secuencias en crudo fueron obtenidas del repositorio ENCODE, se procedió con el análisis de calidad de las secuencias, el ensamblaje y la determinación de los niveles de metilación en las citosinas en un contexto CpG.

Resultados. Se logró ensamblar el epigenoma con una eficiencia de mapeo de 81.3%, además se encontró que el porcentaje de metilación en los contextos CpG es del 26%, se encontró que el cromosoma cromosoma 19 tiene el mas alto nivel de metilación.

Conclusiones. El porcentaje de metilación reportado en la bibliografía en células sanas es de 5 al 6%, lo que nos indica una tendencia general hacia la hipermetilación; además se estandarizó el flujo de trabajo para ensamblar un epigenoma y a su vez tener un referente en los patrones de metilación del ADN en leucemia.

Análisis de Simulaciones de Dinámica Molecular de Complejos de Citocinas en la Aterosclerosis Modelados por Inteligencia Artificial y Ligandos Reposicionados

María Angélica Rodríguez Fernández

Tecnológico Nacional de México en Celaya

Fabiola Estefanía Tristán Flores

Tecnológico Nacional de México en Celaya

Diana Casique Aguirre

Laboratorio de Oncoinmunología y Citómica del Cáncer Infantil CIBIOR- IMSS

Juan Antonio Cervantes Montelongo

Tecnológico Nacional de México en Celaya. Universidad De Celaya, Escuela de Medicina

Guillermo Antonio Silva Martínez

Tecnológico Nacional de México en Celaya. Investigadores por México CONAHCYT-Tecnológico Nacional de México en Celaya

d2403022@itcelaya.edu.mx

Introducción. La aterosclerosis es una de las mayores causas de mortalidad en el mundo. Los macrófagos desempeñan un papel crucial en esta enfermedad al absorber el colesterol modificado y convertirse en células espumosas, que quedan atrapadas en la placa y forman un núcleo necrótico. Las citocinas TNF-alfa, IFN-gama e Il-1beta son liberadas durante este proceso y están implicadas en los procesos inflamatorios y apoptosis asociados a la enfermedad. Los tratamientos actuales se limitan a estatinas y anticuerpos monoclonales, que presentan efectos secundarios en el sistema inmunitario. Por tanto, se propone un análisis de los complejos proteína-ligando formados por estas citocinas y moléculas de interés con el objetivo de observar la estabilidad e interacciones de los complejos. Se prestó especial atención a los ácidos grasos debido a informes previos que indicaban sus propiedades nutraceuticas asociadas con la aterosclerosis.

Objetivo. Evaluar mediante dinámica molecular la interacción de TNF-alfa, IFN-gama e Il-1beta con moléculas con potencial inhibitorio.

Materiales y Métodos. Las estructuras proteicas de TNF-alfa (AF-P01375-F1), pro-Il-1beta (AF-P01584-F1) e IFN-gama (AF-P01579-F1) fueron obtenidas de la base de datos de Alphafold. utilizando el kit de herramientas OpenMM en Google Colab y Jupyter Notebook. Se crearon archivos de topología para sistemas moleculares para luego incluir componentes como moléculas de agua, iones y ligandos. Se utilizó el campo de fuerza AMBER FF19sb para el receptor y GAFF2 para el ligando. El sistema se minimizó a 50.000 pasos. La celda cúbica utilizada para la simulación tenía una distancia de 10 Å y la simulación se prolongó por 100 ns.

Resultados. Las simulaciones de dinámica molecular de las tres citocinas mostraron un comportamiento estable a partir del nanosegundo 60. Durante las simulaciones surgieron valores altos de RMSD, RMSF y radio de giro debido a los sitios de alta flexibilidad modelados en Alphafold. Se observaron interacciones con residuos involucrados en actividad biológica y unión al receptor.

Conclusiones. Los compuestos seleccionados fueron sometidos a simulaciones de dinámica molecular para evaluar su interacción con citocinas. Se observaron interacciones importantes entre las moléculas y residuos relacionados con importantes procesos biológicos.

Metilación del promotor y expresión del factor de transcripción Rreb1 y sus genes diana Lsp1 y Hsf1 en la transición del peso saludable a la obesidad en el ratón

Gloria del Carmen Romo Morales

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

María Azucena Pescador Tapia

CINVESTAV, Unidad Irapuato

Dalia Rodríguez Ríos

CINVESTAV, Unidad Irapuato

Viridiana Abigail Correa Navarro

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

Jaime Eduardo Sánchez Palafox

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

Yolanda Alvarado Caudillo

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

Silvio Zaina

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

Gertrud Lund

CINVESTAV, Unidad Irapuato

gdc.romomorales@ugto.mx

Introducción.

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública. Un estudio de nuestro grupo que comparó los estados posprandial y de ayuno en humanos, encontró un número de loci CpG diferencialmente metilados (dmCpG) ~70 veces más alto en sujetos con sobrepeso en relación con normopeso u obesos. Los dmCpG se encuentran en el gen RREB1, ya asociado con la obesidad y la homeostasis de lípidos, sugiriendo un papel causal de RREB1 y sus genes diana en la transición del peso normal a la obesidad. Si los mismos resultados se repitiesen en el ratón, se contaría con un modelo animal para estudios mecanísticos.

Objetivo.

Analizar la metilación y expresión de Rreb1 y sus genes diana Hsf1 y Lsp1 en los estados de normopeso (NP), sobrepeso (SP) y obesidad (OB) en el ratón.

Materiales y Métodos.

Ratones macho C57BL/6 se alimentaron con dieta alta en ácidos grasos saturados (DAAGS n= 5/3 grupos) o con dieta control isocalórica (DC n=5/2 grupo2). Se extrajo sangre total a la semana 0 (NP), semana 2 (SP) y a la semana 22 (OB) de administración de DAAGS. Se realizó lo mismo para DC. Mediante PCR punto final se evaluó expresión genética y por pirosecuenciación la metilación del promotor.

Resultados.

En SP, la expresión de Hsf1 y Lsp1 fue significativamente mayor respecto a NP u OB ($p < 0.0001$). La metilación del promotor de Hsf1 fue significativamente mayor en SP respecto a NP y OB (~40 veces; $p < 0.001$) y para Lsp1 se observaron niveles de metilación significativamente mayores en OB respecto a NP ($p = 0.022$). El análisis de DC reveló tendencias similares aunque menor pronunciadas.

Conclusiones.

La regulación epigenética de Hsf1 y Lsp1 podría jugar un papel importante en la respuesta al sobrepeso y a la dieta, y estos genes podrían ser clave en la transición y mantenimiento del sobrepeso. La edad o la alta ingesta de calorías contribuyen a una parte de estos efectos.

Evaluación de la metilación global de ADN en mineros subterráneos de la ciudad de Guanajuato

Juan Pablo Torres Martínez

Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Médicas

Silvio Zaina

Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Médicas

Gertrud Lund

CINVESTAV-Irapuato, Laboratorio de Epigenética

Dalia Rodríguez Ríos

CINVESTAV-Irapuato, Laboratorio de Epigenética

Jorge Alegría Torres

Universidad de Guanajuato, Departamento de Farmacia

José Ascención Martínez Álvarez

Universidad de Guanajuato, Departamento de Biología

Armando Gómez Ojeda

Universidad de Guanajuato, Departamento de Ciencias Médicas

jp.torresmartinez@ugto.mx

Introducción. La minería subterránea expone a sus trabajadores a una mezcla heterogénea de contaminantes como vapores, gases y polvo; incrementando el riesgo para padecer diversas enfermedades, incluyendo, cáncer, obesidad, diabetes, accidentes cerebrovasculares y diversas enfermedades respiratorias. Se ha demostrado que existen cambios en la metilación de ADN relacionados tanto con enfermedades, así como con riesgos ocupacionales. La metilación de ADN, el cambio epigenético más estudiado, ha sido considerado como un biomarcador candidato de exposición ocupacional. Dado que la minería tiene una exposición categóricamente diferente de otras ocupaciones, esta investigación se centra en la importancia de evaluar los niveles de metilación global de ADN como un primer paso para buscar un posible marcador de exposición al ambiente minero. Aunado a ello, los estudios que han investigado la relación entre la minería y la metilación global de ADN son limitados.

Objetivo. Evaluar si existen cambios en los niveles de metilación global del ADN en función de la exposición a la minería subterránea.

Materiales y Métodos. Este estudio fue aprobado por el CEPIUG (CEPIUG-P40-2022), los participantes firmaron un consentimiento informado y se realizó un estudio transversal, donde se analizó la metilación global de ADN a partir de sangre periférica de 43 mineros y 21 hombres no expuestos. Después de la extracción de ADN se determinó la metilación global de ADN mediante digestión enzimática sensible a metilación y polarización de la fluorescencia (MFSP). Las diferencias se evaluaron con chi cuadrada (variables categóricas) y U Mann-Whitney o t-student (variables cuantitativas) dependiendo de la normalidad de los datos.

Resultados. El ADN de los mineros (50.25 ± 17.07 %) estaba hipermetilado ($p = 0.03$) respecto al grupo no expuesto (41.12 ± 12.27 %). Además, los mineros con una exposición aguda (perforistas) presentaron una mayor metilación (54.0 ± 17.58 %) respecto al grupo no expuesto ($p = 0.03$).

Conclusiones. La exposición a la minería subterránea de minerales contribuye a un aumento en la metilación global de ADN. Además, estos resultados sugieren que una exposición aguda a los contaminantes de la minería subterránea podría ser determinante en la promoción de la hipermetilación global de ADN en sangre periférica.

Suplementación alimenticia con L-Citrulina y su efecto terapéutico en la prevención de estrés, depresión y ansiedad en estudiantes militares: Un estudio clínico controlado.

Gabriel Arteaga-Troncoso

Depto. de Fisiología y Desarrollo Celular, Instituto Nacional de Perinatología, SS

Gilberto Fernando Molina-Molina

Escuela Militar de Oficiales de Sanidad, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, SEDENA

Iván Alejandro Arteaga-Martínez

Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional

Yessica Dorin Torres-Ramos

Depto. de Bioquímica, Instituto Nacional de Perinatología, SS

Luisa Bertha Bermejo-Martínez

Depto. de Bioquímica, Instituto Nacional de Perinatología, SS

Alberto Guzmán-Grenfell

Depto. de Bioquímica, Instituto Nacional de Perinatología, SS

Luis Martínez-Guerrero

Escuela Militar de Oficiales de Sanidad, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, SEDENA

Norberto Juárez-Martínez

Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional

Joaquín Jael-Martínez

Escuela Militar de Oficiales de Sanidad, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, SEDENA

Introducción. Se ha determinado que la alteración en la concentración plasmática de L-Arginina y sus productos catabólicos en el ciclo de la urea está asociado con el trastorno depresivo, ansiedad y estado de ánimo.

Objetivo. Examinar los efectos de la suplementación con malato de citrulina (M-Cit) sobre la actividad de arginasa y los biomarcadores de estrés oxidativo en la prevención de estrés, depresión y ansiedad del personal discente.

Material y Métodos. Se utilizó un diseño clínico controlado prospectivo, aleatorizado, doble ciego para evaluar el efecto de la suplementación dietética en la salud mental. Ochenta y un cadetes fueron seleccionados aleatoriamente para recibir un frasco con 500 cápsulas de M-Cit (283 mg de citrulina/216 mg de malato/cápsula; n = 37) o un frasco con 500 cápsulas de dextrina (500 mg/cápsula; n = 44) como placebo. Se indicaron las instrucciones de suplementación con la toma de 2 cápsulas después de cada alimento con un máximo de seis cápsulas/día durante 30 días. Se realizaron pruebas psicométricas de depresión, ansiedad y estado de salud antes y después de la suplementación oral. La actividad de arginasa y las concentraciones de proteínas plasmáticas, malondialdehído, ditirosinas, carbonilos y nitratos+nitritos fueron evaluadas por pruebas bioquímicas. Los datos fueron analizados por t de "student" y la relación de las dimensiones de la salud mental, calidad de vida y los biomarcadores de estrés oxidativo por correlación de Spearman (p<0.05). **Resultados.** Diferencias en las escalas de ansiedad (-4.1 pts.; IC95%: -1.5 a 9.6), depresión (-3.3 pts.; IC95%: 0.04 a 6.7), salud en general (-3.8 pts.; IC95%: -16.1 a 8.5), salud física (-3.3 pts.; IC95%: -10.1 a 3.5), función social (-8.1 pts.; IC95%: -21.9 a 5.8), rol emocional (-19.1 pts. IC95%: -39.2 a 1) y salud mental (-8.3 puntos, IC95%: -25.1 a 8.6) fueron determinadas en el grupo de M-Cit. El rol físico (1.4 pts.; IC95%: -6.3 a 9.1), dolor corporal (9.4 pts.; IC95%: -6.8 a 25.6), vitalidad (2.5 pts.; IC95%: -13.3 a 18.3) correspondieron al grupo placebo. Después de 30 días de suplementación, la actividad de arginasa (-0.16 ± 0.2 vs. -0.03 ± 0.3 nmol/min/mg de proteína; p < 0.02) y el nivel de nitratos totales (-2.1 ± 5.1 vs. 3.4 ± 5.4 mg/mL; p < 0.001) fueron significativamente diferentes entre los grupos de M-Cit y placebo, respectivamente. Las concentraciones en la carbonilación de proteínas, malondialdehído y ditirosinas no fueron diferentes entre los grupos.

Conclusión. La suplementación de 3 g/día de M-Cit modifica las diferentes dimensiones del bienestar mental, depresión y calidad de vida en la población evaluada.

Neuroinflamación en la enfermedad de Parkinson: activación microglial y muerte neuronal dopaminérgica

Karla Angélica González Pérez

Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

Noé Santiago Alavez Pérez

Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

Yazmín Montserrat Flores Martínez

Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

ymfloresm@hotmail.com

Introducción. La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta a las neuronas dopaminérgicas presentes en la sustancia negra parte compacta (SNpc). Esta enfermedad se caracteriza por la presencia de cuatro sellos patognomónicos: a nivel clínico, 1) la presencia de alteraciones motoras y no motoras, a nivel celular, 2) neurodegeneración (muerte neuronal), 3) la aparición de agregados proteicos patológicos de alfa-sinucleína (cuerpos de Lewy) y 4) neuroinflamación, evidenciada por la presencia de células microgliales activas inmunológicamente (microgliosis reactiva). La neuroinflamación es un proceso biológico conveniente para el sistema nervioso central debido a que se encarga de mantener su homeóstasis, sin embargo, cuando no se auto resuelve, se convierte en un proceso crónico que contribuye a la muerte neuronal, generando un ciclo vicioso, que más tarde se evidenciará como patogénesis.

Objetivo. Caracterizar el curso temporal morfológico de la microglia después de ser retada con un estímulo inflamatorio y evidenciar la presencia de muerte neuronal dopaminérgica en la SNpc.

Materiales y Métodos. Se inyectaron 5 µg de lipopolisacárido (LPS), en la SNpc de ratas Wistar mediante cirugía estereotáxica. Las ratas fueron sacrificadas a las 0,2, 1, 5, 24 y 168 horas post inyección para extraer sus cerebros, perfundirlos con paraformaldehído al 4% y realizar cortes histológicos necesarios para inmunofluorescencias contra células microgliales y neuronas dopaminérgicas de la SNpc. Microscopía confocal fue utilizada para evidenciar el microambiente inflamatorio de los sujetos de experimentación.

Resultados. Se evidenció la presencia de microgliosis reactiva, además de diferentes estados morfológicos que van desde un estado quiescente poco ramificado (ratas no tratadas), hasta un estado ameboide que denota inflamación y un estado fagocítico exacerbado, con evolución en la pérdida de neuronas dopaminérgicas.

Conclusiones. La inyección de LPS en la SNpc indujo la activación microglial (inflamación), fenómeno que no fue capaz de auto resolverse, provocando la muerte de neuronas dopaminérgicas de manera evidente a las 24 horas de evolución, haciéndose este hecho más franco a las 168 horas post lesión (una semana de evolución). El estudio del comportamiento de la neuroinflamación en la SNpc nos permitirá comprender la patogenia de la EP para proponer mejores alternativas terapéuticas.

Efectos clínicos de la estimulación magnética transcraneal de baja intensidad con ráfaga teta en la sintomatología depresiva

Olga Estefanía Escobar Florez

Universidad de Guanajuato

José María de la Roca Chiapas

Universidad de Guanajuato

Ma. Eugenia Garay Sevilla

Universidad de Guanajuato

oe.escobarflorez@ugto.mx

Introducción. El trastorno depresivo mayor (TDM) es un trastorno del estado anímico que consiste en la presencia de anhedonia y/o sentimientos de tristeza en conjunto con 4 criterios diagnósticos cuya prevalencia ha aumentado en los últimos años debido a la pandemia del COVID-19. En la actualidad, existen tratamientos farmacológicos y psicológicos para estabilizar a los pacientes, en especial, los antidepresivos han presentado ciertos efectos, pero van disminuyendo conforme pasa el tiempo, por lo que se han diseñado dispositivos biomédicos para complementar los tratamientos existentes, en este caso, la estimulación magnética transcraneal de baja intensidad (EMTbi). Se han diseñado diversos protocolos con EMTbi para el TDM, sin embargo, tienden a ser tratamientos de una sesión por día durante 20 días, lo que dificulta que el paciente pueda presentarse a un tratamiento completo, por lo que se comienzan a trabajar los protocolos de neuromodulación acelerada.

Objetivo. Evaluar los efectos de la EMTbi con ráfaga teta en la sintomatología depresiva.

Materiales y Métodos. Es un pilotaje de un ensayo clínico compuesto por 4 casos que recibieron EMTbi durante 5 días, 4 sesiones por día con espacios inter-sesión de 15 minutos. Se aplicó la MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional, la escala de Hamilton de depresión (HAM-17), el cuestionario sobre salud del paciente (PHQ-9), la Escala de Impresión Clínica Global (CGI) y se valoró el riesgo de suicidio al inicio y al final de la intervención. Se realizó seguimiento de sintomatología un mes después de finalizado el tratamiento.

Resultados. Se reporta una disminución del riesgo suicida inicial vs final en un 60%, vs al mes de seguimiento en un 64,4%. Se observa disminución de sintomatología depresiva inicial vs final en un 76,31%, vs al mes de seguimiento en un 74,56%. En el PHQ-9 disminuye inicial vs final en un 79,72% vs al mes de seguimiento en un 78,27%. En la CGI inicial vs final mejora un 76% el estado de salud general.

Conclusiones. Los pacientes disminuyen su sintomatología depresiva y su riesgo de suicidio, así como mejoraron su estado de salud general al finalizar el tratamiento y un mes después en su seguimiento. Por lo anterior, el pilotaje fue exitoso y es una apertura para aplicar el protocolo de neuromodulación acelerada de baja intensidad como un tratamiento con alta efectividad para la disminución de la sintomatología depresiva.

Valor predictivo de niveles circulantes de miR-33a, miR-375 y miR-103 para el diagnóstico de la enfermedad de hígado graso no alcohólico y correlación con su expresión hepática

Nemry Rodríguez Hernández

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

María Luisa Lazo de la Vega Monroy

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

Monica del Carmen Preciado Puga

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

Juana Rosalba García Ramirez

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

Benjamin Jordan Perez

Departamento de Cirugía, Hospital General León, León de los Aldama.

Serafin Garnelo Cabañas

Departamento de Cirugía, Hospital General León, León de los Aldama.

Lorena del Rocío Ibarra Reynoso

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

n.rodriquezhernandez@ugto.mx

Introducción. La Enfermedad de Hígado Graso no Alcohólico (EHGNA) es un término general que incluye todos los grados y etapas de la enfermedad en las que más del 5% de los hepatocitos presentan esteatosis macrovesicular en personas en las que el consumo de alcohol no es representativo. La biopsia es el estándar de oro para su diagnóstico definitivo. MicroRNAs como miR-33, miR-375 y miR-103 regulan múltiples procesos fisiopatológicos clave de la EHGNA lo que permite que tengan el potencial para actuar como biomarcadores.

Objetivo. Determinar el valor predictivo de los niveles circulantes de MiR-33, mir-375 y miR-103 para el diagnóstico de la Enfermedad de Hígado Graso no Alcohólico y su correlación con la expresión hepática.

Materiales y Métodos. Estudio transversal con 70 pacientes sometidos a colecistectomía. Datos clínicos y variables bioquímicas tomadas de expedientes médicos. Diagnóstico histopatológico según Escala de Actividad de EHGNA (NAS), determinación posterior de miR-33a y miR-375-5p en suero y tejido hepático y realización de análisis de correlación de Pearson de su presencia entre ambos sitios. Prueba estadística t de Student o U de Mann - Withney según distribución para comparación de medias entre grupos, y determinación del valor predictivo para el diagnóstico de EHGNA de ambos microRNAs séricos mediante curvas ROC (Receiver Operating Characteristics).

Resultados. Los pacientes diagnosticados con hígado graso tenían mayor edad e índice de masa corporal, así como niveles superiores de glucosa, triglicéridos, colesterol total y transaminasas hepáticas. Los niveles plasmáticos normalizados de MiR-103 fueron superiores en los pacientes con EHGNA. A su vez el análisis de curvas ROC mostró un área bajo la curva de 0.689.

Conclusiones. Se identificó una asociación entre los niveles plasmáticos elevados de miR-103 y la EHGNA, sugiriendo su potencial como biomarcador no invasivo. Se requieren investigaciones adicionales para confirmar el papel potencial de los MiRNAs para el diagnóstico definitivo de la EHGNA.

Evaluación del perfil metabolómico y lipidómico placentario, su asociación con el peso al nacer y la obesidad materna

Lucero Giovana Salazar Monreal

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Gloria Barbosa Sabanero

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Maria Luisa Lazo de la Vega Monroy

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

José Juan Ordaz Ortíz

CINVESTAV, UGA-LANGEBIO

Francisco Javier Bolaños Jiménez

Universidad de Nantes, Francia

qfblucero@hotmail.com

Introducción. El análisis simultáneo de múltiples metabolitos placentarios a través de enfoques metabolómicos y lipidómicos en las alteraciones del peso al nacer y la obesidad materna, podría ayudar a construir modelos de predicción y/o seguimiento de enfermedades desde los primeros meses de vida, y evidenciar su posible papel en la programación fetal.

Objetivo. Se evaluó el perfil metabolómico y lipidómico de placenta de recién nacidos con alteraciones idiopáticas del peso al nacimiento, su asociación con el peso del recién nacido y la obesidad materna.

Materiales y Métodos. Se evaluaron 90 placentas, clasificadas de acuerdo al peso del recién nacidos en pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional (SGA, AGA y LGA, respectivamente) de madres sin obesidad materna y además un grupo de placentas de recién nacidos LGA de madres con obesidad (LGA-OB).

Posterior a la extracción de metabolitos y lípidos, se realizó un análisis metabolómico y lipidómico no dirigido mediante cromatografía líquida de ultra alta resolución acoplada a espectrometría de masas. Se compararon los perfiles metabolómicos y lipidómicos entre los grupos del peso a nacer e IMC mediante ANOVA y FDR. Para la identificación de metabolitos y lípidos discriminantes entre los grupos se empleó un PCA y un PLS-DA. La asociación de los perfiles con el peso al nacimiento y la obesidad materna se evaluó con modelos de regresión lineal ajustados por covariables.

Resultados. En los grupos de alteraciones del peso al nacimiento sin obesidad materna (SGA, AGA y LGA) el ácido piroglutámico, el nitrotriptófano y la glicerofosfatidilcolina P-42:4, fueron significativamente mayores en el grupo LGA. Mientras que al comparar los grupos AGA, LGA y LGA-OB, el ácido piroglutámico, glutatión oxidado, beta-citril-L-glutamato, ácido 4-trimetilammoniobutanoico, 17-beta-Estradiol-3-glucoronido, PC (18:1(9Z)/4:0), PE(17:1(9Z)/0:0), CPA(18:2(9Z,12Z)/0:0), el triglicérido (12:0/13:0/21:0), ceramidas (d18:1/33:0) y (d18:1/31:0(31OH) fueron significativamente mayores en el grupo LGA-OB.

Conclusiones. La condición de LGA refleja una alteración placentaria con el aumento de metabolitos implicados en estrés oxidativo el cual se potencializa con la obesidad materna, en donde también aumentan metabolitos participantes en el ciclo de Krebs, neurogénesis y metabolismo lipídico, reflejando que esta perturbación placentaria pudiera ser alguno de los mecanismos por los cuales la obesidad se perpetua transgeneracionalmente.

La rigidez arterial se relaciona con la composición corporal en adolescentes con sobrepeso y obesidad

Alan Arturo Rodríguez Carrillo

Universidad de Guanajuato

Mario Alberto Espinoza Vargas

Universidad de Guanajuato

Daniel Omar Pérez Godínez

Universidad de Guanajuato

Claudia Luevano Contreras

Universidad de Guanajuato

Arturo Figueroa

Texas Tech, University

Ma. Eugenia Garay Sevilla

Universidad de Guanajuato

alan.rodriguez@ugto.mx

Introducción. El exceso de tejido adiposo (TA) está ligado con resistencia a la insulina (RI) e hipertensión y juntos contribuyen al desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV). El TA es un órgano dinámico que tiene distintas funciones según su localización, y durante un estado obesogénico se acumula principalmente en el TA visceral, lo que resulta en un aumento de infiltración de células inmunológicas y secreción de mediadores vasoconstrictores que puede aumentar el daño a la pared endotelial, por lo que la medición de la distribución de la grasa representa en mejor forma el riesgo de ECV que el índice de masa corporal (IMC). La disfunción vascular, medida por la rigidez arterial (RA) es un fenómeno que aumenta con la edad, sin embargo, la obesidad y la RI acelera este proceso. La velocidad de onda de pulso (VOP) se considera un método no invasivo de referencia para la medición de la RA y es utilizado como predictor de ECV.

Objetivo. Determinar la relación entre RA y mediciones de composición corporal en adolescentes con sobrepeso y obesidad.

Materiales y Métodos. El dispositivo Mobil O-Graph fue utilizado para medir la VOP. La composición corporal se evaluó con el equipo de impedancia bioeléctrica InBody S10. Para evaluar la relación entre parámetros de obesidad y RA utilizamos una regresión lineal y el análisis se realizó en el programa SPSS 25.0. Los participantes firmaron el asentimiento y sus padres el consentimiento informado. El protocolo fue aprobado previamente por el CEPIUG (CIBIUG-P68-2022).

Resultados. Se evaluaron 51 adolescentes (37 mujeres) de 15 a 19 años con un IMC de 32.07 ± 5.04 kg/m², circunferencia de cintura (cc) de 101.3 ± 11.9 , porcentaje de grasa corporal (%GC) 40.5 ± 9.91 % y área grasa visceral (AGV) de 161.4 ± 53.2 cm². La VOP se asoció significativamente con la cc ($r= 0.30$, $p= 0.03$) y la masa libre de grasa ($r= 0.39$, $p= 0.004$). Al analizar los datos por sexo, en las mujeres la VOP se asoció significativamente con el IMC ($r= 0.46$, $p= 0.004$). En los hombres, la VOP se asoció con la cc ($r= 0.53$, $p= 0.03$), %GC ($r= 0.50$, $p= 0.05$), y área de grasa visceral ($r= 0.50$, $p= 0.05$).

Conclusiones. En adolescentes con sobrepeso y obesidad, la rigidez arterial esta asociada con parámetros de composición corporal, en específico con aquellos que indican un exceso de tejido adiposo visceral.

Apoyo: CIIC 144/2023

Tratamiento con metformina en diabetes gestacional, efecto en variables metabólicas y antropométricas maternas-neonatales.

Leydi Arlett Villanueva Tapia

Departamento de Medicina y Nutrición; Universidad de Guanajuato

Claudia Jimena Pantoja Barroso

Departamento de Medicina y Nutrición; Universidad de Guanajuato

Ángel David Paulino González

Departamento de Ciencias Médicas; Universidad de Guanajuato

María Luisa Lazo de la Vega Monroy

Departamento de Ciencias Médicas; Universidad de Guanajuato

Gloria Barbosa Sabanero

Departamento de Ciencias Médicas; Universidad de Guanajuato

la.villanuevatapia@ugto.mx

Introducción. La diabetes gestacional (DMG) es una alteración de la glucosa. Se presenta entre 2do-3er trimestre del embarazo, con incidencia nacional de 23.7% al momento del tamizaje (24-28 SDG). La metformina se prescribe para mejorar la sensibilidad a insulina, reducir gluconeogénesis hepática y para tratar la DMG. Estudios in vivo e in vitro han mostrado que la metformina es capaz de atravesar la barrera hemato-placentaria, desconociendo su efecto sobre la descendencia.

Objetivo. Analizar diferencias clínicas, antropométricas y metabólicas de una población de mujeres embarazadas tratadas con y sin metformina y sus recién nacidos, del Hospital de Especialidades Materno Infantil de León.

Materiales y Métodos. Estudio descriptivo, observacional, comparativo, transversal. Se incluyeron 50 mujeres embarazadas de término, entre 18-35 años, sin complicaciones, agrupadas en embarazo fisiológico (n=20) Grupo A, DMG tratada con dieta y ejercicio (n=15) Grupo B y DMG tratadas entre 500-1750 gr de metformina (n=15) Grupo C. Se obtuvieron los datos clínicos, antropométricos y metabólicos del expediente clínico. Mediante un análisis ANOVA de una vía con prueba pos-hoc de Tuckey se compararon los grupos de estudio. Se fijó un valor de $p < 0.05$.

Resultados. Se obtuvieron diferencias en el IMC materno entre el grupo A vs B ($p=0.012$) y del grupo A vs C ($p=0.0017$), edad materna ($p=0.017$) grupo A vs C, el peso placentario en grupo A vs B ($p=0.0067$); de las variables neonatales, el peso de grupo A vs B ($p=0.002$) y entre el grupo B vs C ($p=0.0034$), talla del grupo A vs B ($p=0.0009$) y grupo B vs C ($p=0.0027$), perímetro cefálico del grupo A vs B ($p=0.0087$) y del grupo B vs C ($p=0.0117$), niveles séricos de VLDL de grupo A vs C ($p=0.01$) y triglicéridos de grupo A vs C ($p=0.01$).

El grupo B mostró mayor peso placentario, al igual que mayor peso, talla y perímetro cefálico de sus RN comparado con los grupos A y C. Los niveles séricos de VLDL y triglicéridos fueron menores en los RN del grupo A (embarazo fisiológico) comparado con el grupo C. La edad y el IMC materno del grupo C fue mayor que el grupo A.

Conclusiones. Los resultados sugieren que a pesar de no encontrarse diferencias en glucosa y HbA1c entre los grupos, puede ser mejor un manejo farmacológico de la DMG para mejores resultados neonatales. Es importante describir mecanismos implicados de la metformina y si los efectos observados en neonatos son atribuibles al fármaco.

Correlación de insulina y resistina salivales con medidas de composición corporal como marcadores metabólicos en población pediátrica

Osvaldo Rafael Ramírez Ibarra

Dpto. Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Ana Cecilia Rivera Ramos

Dpto. de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Mónica del Carmen Preciado Puga

Dpto. de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

María Luisa Lazo de la Vega Monroy

Dpto. de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Claudia Luevano Contreras

Dpto. de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Gibran Horemheb Rubio Quintanares

Instituto Paul Ehrlich, Alemania

Lorena del Rocío Ibarra Reynoso

Dpto. de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

or.ramirezibarra@ugto.mx

Introducción. El riesgo metabólico en la infancia ha aumentado en la población mexicana debido a la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. La búsqueda de biomarcadores tempranos no invasivos para el tamizaje oportuno del riesgo metabólico en la infancia ha sido un tema de especial interés, dentro de los marcadores propuestos la insulina y la resistina debido a que han sido previamente asociados a obesidad y sus comorbilidades en población adulta. A la fecha no existen estudios que analicen la correlación de estos biomarcadores en saliva con la composición corporal en población pediátrica.

Objetivo. Evaluar la correlación de insulina y resistina salival con medidas de composición corporal en población pediátrica.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio transversal, analítico en 119 infantes de 6 a 11 años de edad en la ciudad de León. El peso, talla y circunferencia de cintura fueron registradas. Las medidas de composición corporal se realizaron por bioimpedancia obteniendo kg de músculo, kg de grasa y porcentaje de grasa corporal. El puntaje z de IMC/Edad fue calculado. La saliva fue recolectada para la determinación las concentraciones salivales de Insulina y resistina por ELISA. Para el análisis de los datos se llevó a cabo prueba de normalidad y prueba de correlación de Pearson mediante el software SPSS v23. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación de la Universidad de Guanajuato.

Resultados. La media de edad de nuestra población fue 8.4 años con 55 niños y 64 niñas. De acuerdo a la clasificación propuesta por la OMS del puntaje z IMC/Edad, el 52.9% de la población de estudio era eutrófica, 22.7% presentaban sobrepeso y 24.3% se encontraban en obesidad.

Las concentraciones de insulina en saliva correlacionaron de forma positiva con el puntaje z IMC/Edad (r 0.306, $p < 0.01$), con los kilogramos de grasa (r 0.321, $p < 0.01$) y el porcentaje de grasa corporal (r 0.378, $p = 0.002$). Interesantemente los niveles de resistina salival en niños correlacionaron de forma positiva con las concentraciones de insulina en saliva (r 0.194, $p = 0.035$).

Conclusiones. Nuestros resultados sugieren que la insulina y resistina pudieran ser biomarcadores no invasivos de riesgo metabólico en población pediátrica dado que la medición de marcadores salivales es un tema poco investigado, otros estudios al respecto deben realizarse con el fin de proponerlos como marcadores de tamizaje aplicables en el primer nivel de atención.

La obesidad materna de la rata acelera el envejecimiento metabólico de los descendientes: estimación multivariante de la edad biológica

Carlos Alberto Ibáñez Chávez

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Guadalupe L Rodríguez-González

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Luis A Reyes-Castro

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Claudia J Bautista

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Consuelo Lomas-Soria

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Diana C Castro-Rodríguez

CONAHCYT-Investigadoras e investigadores por México, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Peter W Nathanielsz

Wyoming Center for Pregnancy and Life Course Health Research, Department of Animal Science, University Wyoming

Elena Zambrano

Departamento de Biología de la Reproducción, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

carlos_albertoibc@hotmail.com

Introducción. Diversos estudios epidemiológicos y con animales experimentales han demostrado que la obesidad materna acorta la vida e impacta negativamente la salud de los descendientes, pero sus efectos sobre la evolución del estado metabólico durante el envejecimiento aún no se conocen con precisión.

Objetivo. Evaluar el impacto de la obesidad materna en el envejecimiento metabólico de los descendientes, mediante la estimación de la edad biológica a partir de parámetros asociados a la composición corporal y el balance energético.

Materiales y Métodos. Se emplearon ratas Wistar hembra que fueron alimentadas ya sea con dieta control (C) o con dieta alta en grasa (MO) desde el destete y durante la gestación y lactancia. A los 120 días de edad fueron apareadas con machos no experimentales. Los machos descendientes (F1) de las madres C (CF1) y MO (MOF1) fueron destetados con dieta C a los 21 días posnatales (DPN). En los F1, se determinaron el peso corporal y la grasa total, así como la glucosa, colesterol, triglicéridos, insulina, leptina, corticosterona y dehidroepiandrosterona sanguíneos a los 110, 450 y 650 DPN, al momento de la eutanasia (n=7 por grupo y edad). Se realizó un análisis de componentes principales (CP) con todos los parámetros obtenidos y 2W-ANOVA para el CP-1. La edad cronológica de los CF1 se correlacionó con el CP-1. Se estimó la edad biológica de MOF1 en relación con la edad cronológica de CF1 con base en un análisis de regresión. Datos mostrados como media ± error estándar.

Resultados. Los CP-1 y 2 explicaron el 48 % y 16 % de la varianza total respectivamente y se definieron con mayor independencia por leptina, corticosterona y dehidroepiandrosterona. Mayoritariamente el peso corporal, leptina, insulina y grasa total, conformaron el CP-1, que mostró diferencias significativas debidas tanto a la dieta materna como a la edad cronológica en los F1 (P<0.001). El CP-1 y la edad cronológica se correlacionaron significativamente dentro del grupo CF1 (R²=0.82, P<0.001). La edad biológica estimada de los MOF1 de 110, 450 y 650 DPN fue de 450 ± 49, 980 ± 53 y 1457 ± 52 días, respectivamente.

Conclusiones. La obesidad materna acelera el envejecimiento metabólico de los machos descendientes desde la edad de adulto joven.

CNEURO-201, candidato potencial para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer

HUMBERTO MARTÍNEZ OROZCO

Instituto de Neurobiología UNAM, Campus Juriquilla, Querétaro, México.

SOFÍA YOLANDA DÍAZ MIRANDA

Instituto de Neurobiología UNAM, Campus Juriquilla, Querétaro, México.

ALBERTO BENCOMO MARTÍNEZ

Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO), La Habana, Cuba.

ROBERTO MENÉNDEZ SOTO DEL VALLE

Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO), La Habana, Cuba.

MAURICE TANGUI

Université de Montpellier, INSERM, EPH, Montpellier, Francia

CHRYSLAINE RODRÍGUEZ TANTY

Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO), La Habana, Cuba.

h_martinez@live.com.mx

Introducción. La enfermedad de Alzheimer (EA) es un trastorno neurodegenerativo de prevalencia creciente que actualmente afecta a millones de individuos de la tercera edad en todo el mundo. La compleja fisiopatología de la EA es en sí una de las razones implicadas en la baja tasa de éxito de los tratamientos disponibles para impedir su progresión. Sumado a ello, los fármacos actuales están dirigidos hacia un solo blanco terapéutico. Una estrategia que podría ser más efectiva sería a través de fármacos multifuncionales capaces de actuar sobre distintos aspectos de la patología. Bajo este concepto, se desarrolló el fármaco novedoso denominado CNEURO-201, el cuál ha sido evaluado preclínicamente para la caracterización de sus propiedades y efectos benéficos frente a la patología de la EA.

Objetivo. Dar a conocer los resultados de los ensayos preclínicos para el fármaco CNEURO-201 obtenidos durante el periodo 2019-2024.

Materiales y Métodos. Los ensayos preclínicos para el CNEURO-201 involucraron estudios *in silico* (interacción con proteínas), *in vitro* (citotoxicidad o actividad sobre proteínas), *in vivo* (utilizando diversos modelos de ratón de la EA inducidos y transgénicos y administrando distintas dosis), *ex vivo* (determinaciones electrofisiológicas), y análisis conductuales (para evaluar el aprendizaje y memoria de los animales).

Resultados. CNEURO-201 mostró ser seguro y no citotóxico. Su tratamiento por vía oral demostró gran eficacia para retrasar la aparición de déficits cognitivos en etapas asintomáticas, y el avance del deterioro cognitivo en las etapas leve y moderada e incluso en la etapa severa de la patología en animales. Actúa como agente antiamiloidogénico inhibiendo los mecanismos de agregación de beta-amiloide (BA) y reduciendo la formación de placas en el hipocampo. También actúa como un potente agonista del receptor σ_1 , el cuál participa en vías de neuroprotección y procesos sinápticos. Su acción dual permite aliviar alteraciones colinérgicas en el cerebro. Además, contribuye a optimizar la respuesta de la microglía y astrocitos para migrar y acumularse en las placas de BA, evento que contribuyó a una reducción del tamaño de las placas existentes en el hipocampo.

Conclusiones. Los ensayos preclínicos hasta el momento resaltan que el CNEURO-201 es un fármaco multifuncional que permite aliviar un amplio espectro de alteraciones cognitivas y moleculares de la EA, convirtiéndolo en un potencial candidato para tratar esta enfermedad.

A survey of fatty acid content of the male reproductive system in mice supplemented with arachidonic acid

Viridiana Abigail Correa Navarro

Universidad de Guanajuato

Gloria del Carmen Romo Morales

Universidad de Guanajuato

Eduardo Jaime Sánchez Palafox

Universidad de Guanajuato

Dalia Rodríguez Ríos

CINVESTAV Unidad Irapuato

Jorge Molina Torres

CINVESTAV Unidad Irapuato

Enrique Ramírez Chávez

CINVESTAV Unidad Irapuato

Silvio Zaina

Universidad de Guanajuato

Gertrud Lund

Universidad de Guanajuato

va.correanavarro@ugto.mx

Introduction. Paternal exposure to high-fat diets or individual fatty acids (FA) including arachidonic acid (AA) modifies progeny traits by poorly understood mechanisms. Specific male reproductive system FA may be involved in paternal inheritance, as they can modify a range of cellular components, including the epigenome.

Objectives. To determine FA in compartments of the male reproductive systems that potentially affect ejaculate composition - right and left testicular interstitial fluid (TIF), vesicular gland fluid (VGF), and epididymal adipose tissue (EAT) - in mice exposed to AA or vehicle. Whole blood (WB) and interscapular brown adipose tissue (IBAT) FA profile were used as reference.

Materials and methods. Twelve-week-old male mice were supplemented with 1.35 mg AA (98% pure, Sigma-Aldrich) or soybean oil (vehicle) for 10 days (n=9-10/group). FA were determined by GC-MS.

Results. AA significantly changed FA only in the VGF, where it increased arachidic and decreased docosahexaenoic acid. AA affected distinct FA in WB. Additionally, we uncovered AA-dependent and AA-independent FA laterality. Myristic acid was higher in AA-exposed left than right TIF. Right TIF contained significantly higher oleic and linoleic acid, and lower stearic acid than left TIF, irrespective of exposure to AA. The TIF oleic/stearic acid ratio suggested higher stearoyl-CoA desaturase 1 (SCD1) activity in the right testis. Multi-tissue comparisons revealed that TIF and VGF FA profiles were distinct from WB, EAT or IBAT counterparts.

Conclusions. AA modulated selected long-chain FA in the VGF. AA-induced FA profiles resulted from either altered local FA synthesis or selective uptake from WB, rather than passive reflection of the WB FA pool. Laterality of testis SCD1 activity may impose testis-of-origin-specific sperm cell phenotypes.

Consumo de AGEs y fructosa en adolescentes con enfermedad de hígado graso no alcohólico y obesidad. Estudio piloto

Mario Ramón Espinoza Vargas

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Alan Arturo Rodríguez Carillo

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Daniel Omar Pérez Godínez

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Lorena del Rocío Ibarra Reynoso

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Armando Gómez Ojeda

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Ma. Eugenia Garay Sevilla

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

marioespva@gmail.com

Introducción. La enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA) ha aumentado paralelamente a la obesidad en población pediátrica. Los productos finales de glicación avanzada (AGEs) son generados por reacciones no enzimáticas entre carbohidratos y otras biomoléculas. Ciertos alimentos son fuente importante de AGEs dietéticos (dAGEs) por su cocción. Los AGEs inducen inflamación, estrés oxidativo y fibrosis hepáticos, contribuyendo a la EHGNA. La fructosa es un monosacárido presente en altas concentraciones en bebidas azucaradas y alimentos procesados. Su alto consumo se relaciona a mayor lipogénesis hepática, esteatosis y formación de AGEs.

Objetivo. Evaluar el consumo de AGEs y fructosa en adolescentes con EHGNA y obesidad.

Materiales y Métodos. Estudio piloto observacional en 37 adolescentes de 15-19 años distribuidos en tres grupos por grado de esteatosis. Se midieron peso, talla, glucosa y perfil lipídico en ayuno. La esteatosis se clasificó por ultrasonido en leve, moderada o severa. Se recabaron 3 recordatorios de alimentos de 24 horas que se analizaron en el software Food Processor para cuantificar macronutrientes. El consumo de dAGEs fue calculado acorde a lo descrito por Urribarri et al. 2010. Los datos se analizaron mediante SPSS realizando ANOVA de una vía y prueba de Kruskal-Wallis, considerando significativa una $p < 0.05$. Este proyecto fue aprobado por el CEPIUG (CIBIUG-P68-2022).

Resultados. La edad promedio fue 16 años, con un porcentaje de mujeres de 78.3%. Al comparar los grupos no hubo diferencias respecto al peso, talla e IMC. El perfil de lípidos se encontró en rangos normales, siendo mayores el colesterol total y LDL en el grupo con EHGNA severa. Asimismo, el HOMA-IR fue mayor en EHGNA severa. El mayor consumo de AGEs fue en el grupo de EHGNA leve (13881.3 ± 5820.6 kU/día), mientras el de fructosa fue mayor en el grupo de EHGNA severa (101.7 ± 45.81 g) ($p > 0.05$).

Conclusiones. Sorpresivamente el grupo con EHGNA leve mostró un mayor consumo de AGEs. En cambio, el grupo de EHGNA severa registró mayor consumo de fructosa como se esperaba. Asimismo, los niveles de colesterol total y LDL y el HOMA-IR fueron mayores en EHGNA severa, lo que podría indicar mayor tendencia al síndrome metabólico, aunque no hubo diferencias significativas entre los grupos. Esto último podría atribuirse al pequeño tamaño de muestra. Evaluar un grupo control permitiría explorar la diferencia del consumo de dAGEs y fructosa entre estas poblaciones.

Apoyo: CIIC-UGTO 144/2023.

Perfil transcriptómico de glioblastoma multiforme en pacientes con radiotoxicidad cerebral

Lizeth Hernández-Martínez*

DCNE-UG

Citlali Rodríguez-Pérez

INNN

Francisco Barajas-Olmos*

INMEGEN

Dora de la Cruz-Aguilera

INNN

Jorge Barrios

INCMNSZ

Rogelio Hernández-Pando

INCMNSZ

Carmen Abrahantes

INMEGEN

Lorena Orozco

INMEGEN

Lucinda Aguirre-Cruz

INNN

eliz25.hernandez@gmail.com

Introducción. El glioblastoma multiforme (GBM) es el tumor cerebral primario más común y agresivo en el adulto. Tratamientos como su exéresis quirúrgica, quimioterapia y radioterapia, prolonga la supervivencia de los pacientes. No obstante, provocan daño del tejido cerebral adyacente al tumor, tal como la radiotoxicidad cerebral (RTC) secundaria a la radioterapia. Se ha buscado identificar factores que pudieran ocasionar este efecto adverso. Sin embargo, el microambiente tumoral, el cual es pieza fundamental para identificar marcadores tempranos de RTC, y las vías biológicas afectadas, han sido poco estudiadas.

Objetivo. Determinar el perfil transcriptómico de GBM en pacientes con RTC para identificar posibles marcadores tempranos de daño, así como las vías biológicas afectadas por la radiación.

Materiales y Métodos. Se obtuvieron muestras de GBMs de diez pacientes del INNN (5 con RTC y 5 sin RTC). Se extrajo el RNA total y se analizó mediante RNA-seq (lecturas pareadas, Illumina). Mediante herramientas bioinformáticas se realizaron los controles de calidad. Se asentaron los conteos por transcrito y se realizó el análisis de expresión diferencial con la paquetería DESeq2 en el ambiente estadístico R, contrastando pacientes con RTC y sin RTC. Se identificaron las vías sobrerrepresentadas y se construyó una red de interacción de proteínas para identificar el microambiente tumoral.

Resultados. Se identificaron un total de 63,187 transcritos en los GBM. De estos, 1105 genes mostraron expresión diferencial entre pacientes con y sin RTC (con un cambio absoluto > 1.1 y valor $p < 0.05$). Se identificaron varias vías enriquecidas, como la cascada del complemento y coagulación, la muerte repentina entre otras, algunas de las cuáles han sido asociadas previamente con radiotoxicidad en otros tipos de cáncer. La red de interacción mostró vías sobrerrepresentadas asociadas a interacción ligando-receptor neuroactivo y transporte de calcio. Estos análisis resaltaron la participación de algunos genes alterados como ROS1, CDKN2B, CDKN2A, PPM1D, CCR4, APOD y CDKN2B-AS1.

Conclusiones. Este estudio muestra por primera vez el perfil transcriptómico de GBM que inducen RTC y revela nuevas vías biológicas afectadas por la radiación, representando un avance significativo en la identificación de biomarcadores potenciales para predecir la sensibilidad a la radioterapia.

Modulación de la actividad de GlcN-6-P sintasa por metformina en ratas con diabetes gestacional y efectos en el crecimiento fetal

Jorge Armando Ortiz Ramírez

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

María Luisa Lazo de la Vega Monroy

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Gloria Barbosa Sabanero

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Everardo López Romero

Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato

jorge.armando.ortizramirez@gmail.com

Introducción: La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) afecta tanto la salud materna como fetal. Comúnmente se usa la metformina como tratamiento farmacológico para controlar la hiperglucemia durante el embarazo. La GlcN-6-P sintasa, enzima limitante en la ruta de hexosaminas, es clave en el ciclo de O-GlcNAcilación, el cual regula diversas funciones celulares. Sin embargo, los efectos de la metformina sobre esta enzima y la salud de la descendencia no se han investigado completamente.

Objetivo: Evaluar la actividad de la GlcN-6-P sintasa en placentas de ratas Wistar con DMG, tratadas o no con metformina, y su asociación con los resultados neonatales mediante mediciones antropométricas.

Materiales y métodos: Se aparearon 20 ratas Wistar (n=5 por grupo), se confirmó la preñez mediante frotis vaginal y tapón mucoso. Grupos: control (Ctrl), control+metformina (Ctrl+Met), diabetes gestacional (GDM), diabetes gestacional+metformina GDM+Met. La DMG se indujo mediante la administración de nicotinamida (120 mg/kg) y estreptozotocina (40 mg/kg). Los grupos Ctrl+Met y GDM+Met recibieron 50 mg/kg de metformina oral, mientras que los grupos Control y GDM recibieron el vehículo. En el día 18 de gestación, se obtuvo el tejido placentario, se evaluaron parámetros morfométricos y la actividad de GlcN-6-P sintasa usando el método de Morgan-Elson. Se midieron peso, talla y diámetro abdominal de la descendencia. La significancia estadística se estableció en $p < 0.05$. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética (CIBIUG-P49-2022).

Resultados: Las crías del grupo DMG presentaron un mayor peso en comparación con los controles y el grupo GDM+Met ($p < 0.0001$). Las crías de los grupos tratados con metformina mostraron menor peso y tamaño respecto a los controles ($p < 0.0001$). La actividad de GlcN-6-P sintasa en la placenta fue menor en los grupos tratados con metformina ($p < 0.0001$) y mayor en el grupo DMG comparado con el control ($p < 0.0001$). Se observó una correlación positiva entre la actividad de GlcN-6-P sintasa en la placenta y el peso al nacer.

Conclusión: El tratamiento de la GDM con metformina reduce la actividad de la GlcN-6-P sintasa en el tejido placentario, sugiriendo una posible modulación de las vías de detección de nutrientes en la placenta y su impacto en el crecimiento fetal. Estos hallazgos destacan la importancia de evaluar los efectos de la metformina en la descendencia y la necesidad de investigaciones adicionales para entender y optimizar las estrategias de tratamiento para la DMG, mejorando el bienestar materno y fetal.

Evaluación de las concentraciones de ELA2, CatG e IL-33 en cordón umbilical y su asociación con ECN en prematuros

Alma Leticia Hernández Martínez

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Adriana Dávalos Pérez

División de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Ma. de la Cruz Ruíz Jaramillo

Servicio de Pediatría, Hospital General León

Addy Cecilia Helguera Repetto

Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Claudine Liliane Irlles Machuca

Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Maria Luisa Lazo de la Vega Monrroy

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Gloria Barbosa Sabanero

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

allehema1@gmail.com

Introducción. La enterocolitis necrosante (ECN) es una necrosis isquémica e inflamatoria del intestino, que afecta principalmente a recién nacidos prematuros tras el inicio de la alimentación. Su fisiopatología aún no se conoce por completo, pero se sugiere una causa multifactorial. Los neutrófilos participan en la formación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs), liberando de filamentos de la cromatina y otros componentes celulares que atrapan y matan a los patógenos, como la elastasa (ELA2) y catepsina G (CatG), que activan a interleucina 33 (IL-33) y en conjunto activan mecanismos para la resolución de la hiperinflamación intestinal. También se ha comprobado que factores clínicos maternos y neonatales son cruciales en el desarrollo de esta enfermedad.

Objetivo. Evaluar las concentraciones de ELA2, CatG e IL-33 en plasma de cordón umbilical de recién nacidos prematuros, datos clínicos maternos y neonatales y su asociación con la presencia de ECN.

Materiales y Métodos. Se reclutaron 53 recién nacidos del Hospital General León y del Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" junto con sus madres. Los participantes se dividieron en dos grupos: ECN (n = 12) y control (n = 41). Se obtuvo una muestra arterial del cordón umbilical, se registraron datos clínicos al nacimiento y se les dio seguimiento hasta su alta del servicio de neonatología. Se utilizó ELISA sándwich para analizar las concentraciones de ELA2, CatG e IL-33.

Resultados. Los niveles de la ELA2 se asociaron con al desarrollo de ECN ($p < 0.0001$), así como con variables neonatales como: la edad gestacional ($p < 0.0001$), el peso ($p < 0.0001$) y talla bajos ($p = 0.007$), la vía de nacimiento ($p < 0.0001$), tipo de gestación ($p = 0.004$), la ruptura prematura de membranas ($p = 0.007$), estancias hospitalarias prolongadas ($p < 0.0001$) y variables maternas: peso materno en la primer visita prenatal ($p = 0.013$) y niveles elevados de colesterol total ($p = 0.015$) y triglicéridos ($p = 0.030$) se asociaron con el desarrollo de ECN. CatG e IL-33 no se asociaron con el desarrollo de ECN.

Conclusiones. ELA2, datos clínicos neonatales y maternos (como edad gestacional, peso al nacer, tipo de parto, gestación gemelar, ruptura prematura de membranas, niveles de leucocitos, niveles de neutrófilos, días de hospitalización, peso materno, IMC, niveles de colesterol y triglicéridos) están asociados con el diagnóstico de ECN, sugiriendo que ciertos factores presentes desde el nacimiento pueden predecir esta enfermedad en recién nacidos prematuros.

Monitorización de la función vesical mediante bioimpedancia eléctrica en un grupo de pacientes con disfunción vesical de origen neurogénico

José Marco Balleza Ordaz

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León

Rafael Edgardo Maldonado Valadez

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto.

Gonzalo Páez Padilla

Centro de Investigaciones en Óptica, León Gto.

Svetlana Kashina

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León

José Marco Balleza Ordaz

jm.balleza@ugto.mx

Introducción.

Actualmente, en el campo de la urología, no existe un equipo portátil y asequible para monitorear la función vesical, especialmente en pacientes con disfunción vesical de origen neurogénico. Es decir, no hay un método para monitorizar las variaciones de presión y volumen vesical. Por ello, nuestro grupo de investigación propone el uso de la técnica de bioimpedancia eléctrica (BE). La BE es una técnica no invasiva y libre de radiaciones ionizantes, que se basa en la inyección de una corriente eléctrica y la detección de biopotenciales, o viceversa. Este estudio ha tenido un gran impacto, ya que, con una instrumentación electrónica de bajo costo, se ha logrado monitorizar el llenado vesical de manera constante.

Objetivo.

Monitorizar la función vesical mediante la técnica de bioimpedancia eléctrica en un grupo de pacientes con disfunción vesical de origen neurogénico.

Materiales y Métodos.

Las determinaciones BE se obtuvieron mediante un módulo BIOPAC EBI100C inyectando una corriente eléctrica de 470 μ A a una frecuencia de 50 kHz y una frecuencia de muestreo de 200 muestras/segundo. Las mediciones de volumen y presión vesical fueron obtenidas con un equipo de urodinamia Mediwatch, UK Ltd. SENSIC™. En este estudio se analizaron un grupo de 20 pacientes (11 mujeres y 9 hombres) con diagnóstico de disfunción vesical de origen neurogénico. Ambos equipos de monitoreo se colocaron de manera simultánea sin intervenir un equipo con otro. Se colocaron 4 electrodos (AMBIDERM T715 Ag/AgCl) por debajo de la cicatriz umbilical y 4 sobre la zona pélvica. Las determinaciones del equipo BE y el de urodinamia se compararon de manera temporal obteniendo una serie de modelos matemáticos de ajuste que transformaron las determinaciones BE en términos de volumen o presión.

Resultados.

Se obtuvieron una serie de modelos matemáticos superiores al 70% que transformaban los cambios de impedancia en términos de presión correspondientes al músculo detrusor. Estos modelos fueron de índole lineal donde el parámetro de interés fueron las determinaciones BE obtenidos en la zona abdominal.

Conclusiones.

Las determinaciones BE evidenciaron un comportamiento lineal respecto a las determinaciones de volumen y presión del músculo detrusor. Los modelos matemáticos evidenciaron un coeficiente de correlación superior al 70%. LA BE ha demostrado ser una técnica idónea para detectar cambios en la estructura vesical.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Biología Celular, Molecular y Genética



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Sistema proteolítico en células HTR-8/SVneo derivadas de trofoblasto del primer trimestre de embarazo

MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ

FES-IZTACALA, UNAM

ROCIO BAUTISTA PEREZ

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

RUBI VIEDMA RODRIGUEZ

FES-IZTACALA, UNAM

LUIS ARTURO BAIZA GUTUMAN

FES-IZTACALA, UNAM

hermargu@unam.mx

Martínez Hernández Ma. Guadalupe 1, Bautista Pérez Rocio², Viedma Rodríguez Rubi¹, Baiza Gutman Luis Arturo¹

1 Unidad de Morfología y Función, FES-Iztacala, UNAM 2 Departamento de Biología Molecular, Instituto Nacional de Cardiología

hermargu@unam.mx labaiza@unam.mx.

Introducción. El primer tejido que se diferencia durante el desarrollo de mamíferos es el trofotodermo, quien establece el primer contacto con el epitelio luminal uterino. Durante la implantación embrionaria el trofotodermo se diferencia a trofoblasto, tejido que es el principal componente de la placenta e invade al endometrio. Las células HTR-8/SVneo derivadas del trofoblasto placentario humano del primer trimestre son un modelo para el estudio de la invasividad del trofoblasto durante la remodelación del lecho placentario, que ayuda a comprender patologías como la preeclampsia y alteraciones placentarias durante la diabetes mellitus. En parte la actividad invasiva del trofoblasto depende de que produce y secreta proteasas extracelulares, como el activador de plasminogeno tipo uroquinasa (PLAU) y proenzimas de metaloproteinasas de matriz (MMPs). PLAU convierte el plasminógeno a plasmina, enzima que participa en la cascada proteolítica contribuyendo al rompimiento y remodelación de matriz extracelular (MEC) durante la invasión del endometrio.

Objetivo: Evaluar si el plasminógeno exógeno induce la activación de MMP-9 y MMP-2 mediada por PLAU en células HTR-8/SVneo y como se afecta por un medio hiperglucémico.

Metodología: Las células se crecieron en medio DMEM/F12) a 37°C con 5% de CO₂, en presencia de glucosa 5.6 o 30 milimoles/L con o sin plasminógeno, en placas de 96 pozos por 24, 48 y 72 horas. En el medio acondicionado cada 24 h, se determinó la concentración de proteínas y se evaluaron PLAU, plasmina y gelatinasas por zimografía en geles copolimerizados con plasminógeno-caseína, caseína y gelatina, respectivamente, las bandas de lisis se evaluaron por densitometría.

Resultados: La cantidad de pro-MMP9 y Pro-MMP2 secretada por 24 h aumentó proporcionalmente al tiempo de cultivo, siendo mayor a 72 h. La adición de plasminógeno induce la formación de MMP9 y MMP2 activas, lo que es mayor a mayor cantidad de glucosa y a mayor tiempo de cultivo. En presencia de plasminógeno se detectó la formación de plasmina en geles de caseína.

Conclusiones: El PLAU producido por las células HTR-8/SVneo es capaz de convertir el plasminógeno exógeno a plasmina y ésta activa a MMP-9 y MMP-2 favoreciendo la remodelación de la matriz extracelular durante la invasión del endometrio.

La hiperglucemia favorece un fenotipo migratorio e invasivo en el desarrollo de cáncer de mama en un modelo murino

ARACELI RUBI VIEDMA RODRIGUEZ

FES IZTACALA

KARLA DANIELA CASTILLO RODRIGUEZ

FES IZTACALA

Luis Arturo Baiza Gutman

FES IZTACALA

Maria Guadalupe MARTINEZ HERNÁNDEZ

FES IZTACALA

Introducción: El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial, la incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad y se asocia con distintos factores.

El inicio y desarrollo del cáncer depende de diversos factores como la edad, sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus, condiciones que se asocian con hiperglucemia, hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa y estrés oxidante. La alteración metabólica juega un papel importante permitiendo satisfacer las necesidades de los tumores para un rápido crecimiento y proliferación. El objetivo del presente trabajo es determinar los genes que participan en la hiperglucemia en el desarrollo del cáncer de mama en un modelo murino.

Metodología: Se diseñó un modelo murino en donde se emplearon ratonas con diabetes mellitus experimental, inducida con una dosis intraperitoneal única de estreptozotocina (STZ) de 120 mg/Kg de peso. Posteriormente, se indujeron tumores de mama con la línea celular 4T1. La inoculación se realizó a partir de 1×10^3 células en una de las glándulas mamarias posteriores de ratonas Balb/c con y sin diabetes. Posterior a las 7 semanas las ratonas fueron sacrificadas y se extrajo RNA total de los tumores mamarios, para su análisis de microarreglos por medio del programa Gene Arise, para identificar los genes que se expresaron de manera diferencial en condiciones control (cáncer de mama) frente ratonas diabéticas con cáncer de mama. También se monitoreo por 7 semanas la supervivencia de las ratonas y características tumorales (peso y tamaño).

Resultados: Las ratonas diabéticas con cáncer de mama mostraron una menor supervivencia y un mayor crecimiento de tumor al realizar el análisis de enriquecimiento mediante el programa Mouse Genome Informatics y el análisis de vías de señalización reactome. En los resultados obtenidos se encontró 569 genes modificados de ellos 290 se presentaban una sobreexpresión y 306 una baja expresión. Los genes sobreexpresados están asociados a las rutas de ciclo celular, respuesta celular a estímulos, biología del desarrollo, enfermedades, expresión genética (transcripción), sistema inmunitario, metabolismo celular, metabolismo de las proteínas, ARNs y Traducción de señales. A partir del análisis mediante el programa Reactome se seleccionaron los genes que presentaron una mayor tasa de cambio y que participan en diferentes procesos celulares, encontramos: TUBA3C, TUBB8, H2BC1, H2AC14, TUBB8B, H4C1, PRKACG y H4C6, H3-4, GNGT1, H4C11, H2BC3, H2AC4 y H3C11. conclusión estos resultados se determinó que los ratones diabéticos con cáncer sobreviven menos en comparación con la euglucémicas, presentando un mayor crecimiento tumoral, en cuanto al perfil de expresión presentaron una menor expresión de genes supresores de cáncer y un metabolismo alterado. Este trabajo se realizó mediante el financiamiento de la convocatoria EDOMEX-FICDTEM-2022-0 para la Investigación de Mujeres Científicas a través del COMECYT y PAPITT IN220024,

Participación de la terapia con cisplatino y cisplatino-metformina (CCP/MET) en la línea celular MDA-Mb-231 en un microambiente hiperglucémico.

ARACELI RUBI VIEDMA RODRIGUEZ

FES IZTACALA

Luis Arturo Baiza Gutman

Maria Guadalupe MARTINEZ HERNÁNDEZ

FES IZTACALA

Introducción

La diabetes y el cáncer de mama son enfermedades que se encuentran entre las principales causas de muerte en todo el mundo. La quimioterapia sola puede conducir a la resistencia, se ha observado que la terapia combinada un quimioterapéutico y metformina han demostrado ser una estrategia más efectiva para el tratamiento de algunos cánceres. **Objetivo.** Por lo que el presente trabajo tiene como finalidad determinar si la terapia cisplatino y metformina (CCP/MET), es eficaz en inhibir la progresión del cáncer de mama. **Material y métodos.** Se cultivó la línea celular MDA-MB-231 en baja glucosa 5mM(BG) y alta glucosa 25mM(HG), y fueron expuestas al tratamiento con CCP y CCP/MET. Se determinó la CL50 de CCP y MET mediante el método de cristal violeta. Posteriormente se midió viabilidad y migración celular por ensayo de herida en respuesta (CCP/MET).

Resultados La CL50 del CCP se obtuvo en un rango de 10 a 80 μ M obteniendo la CL50 a una concentración de 60 μ M, en el caso de MET se trabajó con 20mM-140 mM, la CL50 se obtuvo a 100mM. Las CL50 de cada fármaco CCP y MET y la combinación de ellas fueron utilizadas para el tratamiento. Se encontró que las células expuestas a BGC tuvieron una viabilidad de (30.8%) y con HGC (46.70%), teniendo mayor efecto en BG; mientras que BGM (64.3%), y HGM (58.73%) no se encontraron diferencias en los grupos tratados solo metformina. Sin embargo, en la combinación con CCP/MET hay una reducción significativa en el porcentaje de viabilidad de BGCM (22%) y HGCM (30.3%) teniendo un mayor efecto en las de BG; mientras que en el proceso de migración se presentó un efecto similar.

Conclusión Estos resultados nos puede indicar que la terapia con CCP/MET es eficiente para inhibir el desarrollo de las células tumorales aun en un microambiente de hiperglucemia.

Evaluación del efecto citotóxico de aleaciones de Titanio con potencial uso en prótesis humanas.

Dr. Gabriel Alfonso Gutiérrez Rebolledo

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Porfirio Alonso Ruiz Hurtado

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Ricardo Pérez Pastén-Borja

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

M en C. Sergio Estebán Moreno Vázquez

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dra. Nancy Aline Hernández Rosas

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Alfonso Meneses Amador

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica - Instituto Politécnico Nacional

Dr. German Anibal Rodríguez Castro

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica - Instituto Politécnico Nacional

ggutierrezr@ipn.mx

Introducción. La incidencia de artropatías aumenta con la edad y con ello las discapacidades motoras. Los tratamientos usados son las prótesis, las cuales están elaboradas con materiales biocompatibles como las aleaciones de titanio; sin embargo, presentan baja resistencia al efecto combinado de fricción y corrosión

Objetivo. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto citotóxico de aleaciones de titanio sobre la línea celular RAW 264.7

Materiales y Métodos. Las células se mantuvieron en medio de cultivo RPMI 1640 (10% SFB) e incubadas a 37 °C (5% CO₂). Los ensayos de citotoxicidad se llevaron a cabo mediante la prueba de contacto indirecto y directo acorde con la norma ISO 10993-5. Los materiales probados consistieron en probetas de aleaciones de titanio. Para el ensayo de contacto indirecto los materiales fueron sumergidos en medio fresco con un radio de extracción de 20 mL por 60 cm² (todos los materiales fueron incubados en condiciones estándar de cultivo celular por 24 h). En el caso de contacto directo, se colocaron uniformemente sobre la superficie de las probetas 200 uL (400,000 células/mL) de medio y se dejaron incubar durante 2 h para permitir la adhesión celular; posteriormente, se inundaron los pozos que contenían las muestras con 2 mL de medio de cultivo y se incubaron por 24 h. Tras el tiempo de exposición, en ambos casos se retiró el medio de cultivo y se reemplazó con 100 uL de solución MTT (1 mg/mL), tras lo cual se incubaron por 4 h. Finalmente, se retiró el medio con MTT, se agregaron 200 uL de DMSO y se leyó la absorbancia a 540 nm

Resultados. Se cuantificó el efecto citotóxico de los lixiviados de las muestras de titanio tras un tiempo de exposición de 24 h y se observó que las muestras mantuvieron porcentajes similares de viabilidad celular similares al grupo control con porcentajes cercanos al 100%. Con respecto al ensayo de contacto directo, las muestras de titanio con recubrimiento cerámico disminuyeron significativamente la viabilidad de las células con respecto al grupo control y a la aleación de titanio (entre un 5% y 20% respectivamente) utilizada en el presente estudio. Sin embargo, de acuerdo con la norma ISO 10993-5, los materiales evaluados se mantuvieron dentro del margen aceptable de disminución de este parámetro

Conclusiones. Los materiales evaluados se mantuvieron dentro del margen aceptable de disminución de viabilidad celular y por lo tanto las aleaciones de titanio no se consideraron citotóxicas.

Determinación de la biocompatibilidad in vitro de aleaciones de titanio sobre fibroblastos humanos

Dra. Nancy Aline Hernández Rosas

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Porfirio Alonso Ruiz Hurtado

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Ricardo Pérez Pastén-Borja

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

M en C. Sergio Estebán Moreno Vázquez

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Gabriel Alfonso Gutiérrez Rebolledo

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Instituto Politécnico Nacional

Dr. Alfonso Meneses Amador

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica - Instituto Politécnico Nacional

Dr. German Anibal Rodríguez Castro

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica - Instituto Politécnico Nacional

ggutierrezr@ipn.mx

Introducción. Los biomateriales metálicos han sido ampliamente utilizados en aplicaciones médicas debido a sus propiedades únicas de resistencia, durabilidad y capacidad de carga. Estos materiales han demostrado ser fundamentales en la fabricación de implantes ortopédicos y otros dispositivos médicos avanzados. Se ha demostrado que al implantar un biomaterial se producirá un proceso inflamatorio, por lo cual, se propone de materiales bioactivos para mejoría en la osteointegración.

Objetivo. Evaluar el efecto citotóxico de aleaciones de Titanio sobre la línea celular CHON-002

Materiales y Métodos. Se usó la línea celular de fibroblasto humano inmortalizado con las recomendaciones descritas de la ATCC. Para el contacto indirecto se prepararon en placas de cultivo de 96 pozos con una concentración de 4×10^5 células/mL y se realizaron diluciones del lixiviado, los cultivos se incubaron por 24 horas, para medir la absorbancia a 540 nm. Para el contacto directo se colocó una probeta de titanio y las muestras problema, con una concentración celular 4×10^6 cel/mL, para incubarlas por un periodo de 24 horas. Una vez que se incubaron, se le adicionan 500 uL de DMSO, para medir la absorbancia a 540 nm.

Resultados. Se evaluó la aleación de Titanio a dos diferentes tiempos de exposición directa; se observó que las células se adhirieron con facilidad en la probeta control, mientras que en las probetas de titanio la formación de la monocapa no fue tan evidente; por medio del ensayo de MTT se observó una mejor adherencia entre las aleaciones de titanio a distintos tiempos de cocción evaluadas. Para el contacto indirecto, se observó una diferencia significativa y disminución de viabilidad celular entre el titanio y el control negativo.

Conclusiones. Los resultados mostraron una buena viabilidad celular para las probetas de la distintas aleaciones de titanio evaluadas, sin embargo, al ser estudios preliminares se requieren más pruebas para confirmar los resultados obtenidos.

Apoptosis en ratones expuestos a catequinas del té verde y metales pesados con potencial cancerígeno: sangre periférica y médula ósea

Diana Guadalupe Juárez-Cortés

FES-Z, UNAM

Lourdes Monserrat Hernández-Cortés

FES-Z, UNAM

María del Carmen García-Rodríguez

FES-Z, UNAM

dianidmq@gmail.com

Introducción. Las catequinas, como la epigallocatequina-3-galato (EGCG), pueden reducir el daño genotóxico inducido por metales cancerígenos como los compuestos de cromo hexavalente [Cr(VI)][1]. Sin embargo, las vías por las cuales estas catequinas reducen el daño genotóxico no han sido suficientemente exploradas. Dado que la apoptosis elimina células dañadas y se ha observado que la EGCG puede inducir este proceso en células cancerígenas, es de interés investigar el efecto de la EGCG sobre la apoptosis en células con daño al ADN causado por Cr(VI).

Objetivo. Estudiar el efecto de las catequinas del té verde y de metales pesados con potencial cancerígeno en la apoptosis.

Material y Métodos: Grupos de 5 ratones hembras se trataron de la siguiente manera: a) testigo, solo se le administró el vehículo; b) EGCG, 10 mg/kg por vía intragástrica; c) Cr(VI), 20 mg/kg de CrO₃ por vía intraperitoneal; d) EGCG+Cr(VI), se les administró la EGCG cuatro horas antes del CrO₃, utilizando las mismas dosis y vías que en los grupos tratados por separado. Se cuantificaron las células apoptóticas y necróticas, así como la viabilidad celular[2] en muestras de sangre periférica y médula ósea. Las muestras de sangre se tomaron a las 0 y 48 horas tras la administración de los tratamientos, mientras que las de médula ósea solo se tomaron a las 48 horas.

Resultados. Las evaluaciones en médula ósea y sangre periférica mostraron valores similares, aunque los datos de médula ósea fueron más significativos. En el grupo EGCG no se observó un aumento de células apoptóticas. Sin embargo, los grupos Cr(VI) y EGCG+Cr(VI) presentaron incrementos significativos en las células apoptóticas, siendo mayor en el grupo combinado. Estos efectos, también se observaron en las células no viables. Mientras que, no se encontraron cambios significativos en las células necróticas, sugiriendo la ausencia de efectos inflamatorios.

Conclusión. La EGCG facilita la eliminación de células con daño al ADN, contribuyendo así a la respuesta al daño genotóxico inducido por el Cr(VI). Proyecto financiado por UNAM mediante la DGAPA PAPIIT IN216122.

[1]García-Rodríguez et al. (2021). Journal Toxicology Health A; 84(8): 331-344.

[2]McGahon et al. (1995). Chapter 9 in Methods Cell Biol. 46(C):153-185.

Función de miR-181a en la resistencia a cisplatino en un modelo in vitro de cáncer de ovario

Rodrigo Sosa León

Departamento de Bioquímica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional; Clínica de Cáncer Hereditario, Instituto Nacional de Cancerología

Sergio Enrique Meza Toledo

Departamento de Bioquímica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

Rosa María Álvarez Gómez

Clínica de Cáncer Hereditario, Instituto Nacional de Cancerología

Oscar Peralta Zaragoza

Dirección de Infecciones Crónicas y Cáncer, Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud Pública

Abraham Pedroza Torres

Programa Investigadoras e Investigadores por México, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías; Clínica de Cáncer Hereditario, Instituto Nacional de Cancerología

sosaleon.roy@gmail.com

Introducción. El cáncer de ovario (CO) es el tumor ginecológico con mayor mortalidad, y se diagnostica comúnmente en etapa avanzada donde el tratamiento recomendado es la cirugía con quimioterapia basada en cisplatino. Aproximadamente el 60% de los pacientes con CO desarrollan quimiorresistencia (QR), siendo una de las principales causas de su baja supervivencia. La QR es un fenómeno multifactorial, donde se ha descrito que los microRNAs son capaces de alterar la expresión de genes y vías de señalización implicadas en la QR.

Objetivo. Determinar el papel funcional de miR-181a en la resistencia al tratamiento con cisplatino en un modelo celular de CO QR.

Materiales y Métodos. Empleamos un modelo celular de CO resistente a cisplatino compuesto por ES2, SKOV3 y OVCAR3. Para calcular la dosis letal 50 (DL50) utilizamos ensayos de proliferación con MTT, tinción con cristal violeta (CV) y técnicas de microscopía y espectrofotometría. Simultáneamente, medimos la expresión de miR-181a utilizando RT-qPCR. Para modular la expresión de miR-181a utilizamos moléculas mimics e inhibidores de miR-181a así como una construcción con un vector plasmídico. Adicionalmente, realizamos análisis in silico para seleccionar los blancos moleculares y vías de señalización en las que participa miR-181a. Para comprobar la vía involucrada en la QR, esta se modulará mediante la transfección de shRNAs y la aplicación de distintas dosis de cisplatino cuantificando la expresión de los blancos y la viabilidad celular.

Resultados. ES2 exhibe mayor sensibilidad a cisplatino, OVCAR3 tiene sensibilidad intermedia, mientras que SKOV3 muestra mayor resistencia. Se observó una expresión discreta de miR-181a en ES-2 en comparación con OVCAR3 y SKOV3. Se sobreexpresó hasta 300 veces e inhibió hasta 96 veces a miR-181a en OVCAR3, al cuantificar la viabilidad con CV tras la DL50, encontramos un incremento moderado en la viabilidad al sobreexpresar a miR-181a. Se obtuvo el vector de expresión empleando transformación por choque térmico en E. coli DH5 α competentes y se linealizó con enzimas de digestión. Se diseñaron oligonucleótidos para construir vectores de expresión y silenciamiento.

Conclusiones. El modelo celular muestra un espectro de resistencias a cisplatino. Se encontró que miR-181a se sobreexpresa tras la aplicación de cisplatino. OVCAR3 muestra un aumento moderado en la viabilidad celular tras la DL50, al sobreexpresar a miR-181a. Se requieren replicas y concluir experimentos.

Caracterización molecular de un aislado fúngico de *Talaromyces* y análisis de las glicosidasas inducidas por polímeros celulósicos

Irazú Margarita Calderón Tinajero

Universidad de Guanajuato

Martha Lizeth Pérez Méndez

Universidad de Guanajuato

Lérida Liss Flores Villavicencio

Universidad de Guanajuato

Patricia Ponce Noyola

Universidad de Guanajuato

Julio César Villagómez Castro

Universidad de Guanajuato

im.calderontinajero@ugto.mx

Introducción. *Talaromyces* es uno de los géneros más grandes de la familia Trichocomaceae¹. La mayoría de sus especies son saprobias; sin embargo, algunas pueden producir peniciliosis (*T. marneffeii*) en pacientes inmunodeprimidos²; mientras que otras tienen potencial médico y farmacéutico al producir metabolitos secundarios, como los derivados de azafilonas (*T. aculeatus*) con actividades antibacterianas, antifúngicas, antioxidantes, citotóxicas y antiinflamatorias³. Otras especies como *T. pinophilus* tienen relevancia en agricultura y biotecnología por su capacidad de degradar compuestos celulósicos⁴. Dada la diversidad de especies en este género, la caracterización de enzimas y metabolitos con potencial biotecnológico sigue siendo un objetivo ampliamente perseguido. En el laboratorio contamos con un aislado de *Talaromyces* spp., recuperado de un consorcio fúngico capaz de crecer en diferentes polímeros. **Objetivo.** Caracterizar taxonómicamente el aislado e identificar algunas de las enzimas secretadas durante su cultivo.

Materiales y Métodos. Las características morfológicas coloniales se determinaron en diferentes medios de cultivo: YPG, PDA, MEA, Czapeck, avena y Sabouraud. La caracterización molecular se realizó con ADN extraído por la técnica fenol:cloroformo, el cual se utilizó como plantilla para las reacciones de PCR con diferentes marcadores moleculares (ITS, NS, .) anilubut- Los amplicones obtenidos fueron purificados y secuenciados, las secuencias obtenidas fueron analizadas con diferentes programas bioinformáticos (BLAST, MAFFT) construyendo el árbol filogenético en MEGA XI. La actividad enzimática secretada fue inducida en medio mínimo de Mathur (MMMs) adicionado con sustratos celulósicos (celofán, Avicel® o carboximetilcelulosa) y glucosa como control. Los cultivos se incubaron a 28 °C y 120 rpm. Al final de la incubación se recuperó el sobrenadante libre de células (3000 g, 10 min, 4 °C) y se determinó proteína secretada (Lowry) y actividades de β -glucosidasa, celobiohidrolasa y xilosidasa, utilizando sustratos derivados de 4-metilumbeliferona.

Resultados. Con base en la caracterización morfológica colonial y microscópica se determinó que el aislado es un hongo filamentoso con características de los géneros *Penicillium* o *Talaromyces*. Confirmándose este último mediante el análisis filogenético, sin lograr identificar aún la especie. Se determinó la inducción de actividades enzimáticas secretadas, β -glucosidasa y celobiosidasa preferentemente por celofán y, xilosidasa por Avicel®.

Conclusión. Nuestros resultados nos permiten concluir que el aislado estudiado pertenece al género *Talaromyces* y tiene un posible potencial biotecnológico como productor de glicosidasas secretadas, si bien, se requiere mayores estudios para confirmarlo.

Trabajo realizado con apoyo del CONAHCYT CBF2023-2024-3070.

1Houbraken et al., 2020, <https://doi.org/10.1016/j.simyco.2020.05.002>

2Murray et al., 2013, ISBN:978-84-9022-411-3 3Ren et al., 2017

Expresión de miRNA-146a-5p y miRNA-21 en sujetos con diabetes tipo 1 y controles

Maritza Ruth Tobón Gómez

Instituto Politécnico Nacional

Angel Miliar García

Instituto Politécnico Nacional

Antonio Ávila Guerrero

Instituto Politécnico Nacional

Pedro Mendoza Martínez

UMAE Centro Medico Nacional la Raza

María del Pilar Cruz Domínguez

UMAE Centro Medico Nacional la Raza

María de los Ángeles Martínez Godínez

Instituto Politécnico Nacional

Maritza Ruth Tobón Gómez

ruth-9995@hotmail.com

Introducción.

La diabetes tipo 1 (DT1) inicia comúnmente en la infancia y adultez temprana representa el 10% de todos los casos de diabetes. Se caracteriza por la destrucción de la célula β pancreática productoras de insulina a través de mecanismos inmunes e inflamatorios provocando dependencia de insulina exógena. Los miRNAs actúan como reguladores de la expresión génica en una etapa postranscripcional. Algunos estudios mencionan la implicación de la expresión de miRNAs en la patogénesis de la DT1; entre ellos, miRNA-146a-5p y miRNA-21 se relacionan con procesos autoinmunes e inflamatorios. El miRNA-146a se ha asociado a procesos de la inmunidad innata e inflamación, se ha descrito que su expresión se encuentra disminuida en sujetos con DT1 en muestras de sangre. El miRNA-21 se relacionan con inflamación y apoptosis de la célula β , su expresión se ha observado sobreexpresada en muestras de sangre. Por lo anterior, es de interés determinar si dichas expresiones son similares en muestras de plasma y saliva en nuestra población.

Objetivo.

Determinar y comparar la expresión de miRNA-146a-5p y miRNA-21 en muestras de plasma y saliva de pacientes con DT 1 y controles.

Materiales y Métodos.

Se estudió la implicación de 2 diferentes miRNAs en la DT1 determinando su expresión en muestras de plasma y saliva de 11 sujetos con DT1 y 10 controles. Se obtuvo RNA total de ambas muestras, síntesis de cDNA y por qPCR se evaluó la expresión de miRNA-146a-5p y miRNA-21.

Resultados.

Comparando la expresión de dichos miRNAs en muestras de plasma y saliva, observamos una expresión significativa ($p < 0.05$) entre los casos y controles. Donde miRNA-146a-5p estuvo subexpresada en los sujetos con DT1, mientras miRNA-21 estuvo sobreexpresado.

Conclusiones.

Se demostró una diferencia significativa en la expresión de los miRNA-146a-5p y miRNA-21 en muestras de plasma y saliva de sujetos con DT1 al comparar contra grupo control. Estos resultados ayudan a postular posibles biomarcadores en muestras menos invasivas.

Evaluación de variantes genéticas en ADIPOQ con el índice de masa corporal en adolescentes

DIEGO ORTEGA PACHECO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ROBERTO CARLOS ROSALES GÓMEZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

TERESA ARCELIA GARCÍA COBIÁN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

LIDIA ARIADNA RUBIO CHÁVEZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ANGÉLICA ADRIANA GUTIÉRREZ RUBIO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SUSAN ANDREA GUTIÉRREZ RUBIO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

diego.opacheco@alumnos.udg.mx

Introducción.

El incremento del índice de masa corporal, dado por aumento de la grasa corporal, se relaciona con niveles séricos bajos ApN, desarrollo de enfermedades cardiovasculares (EC) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Las variantes genéticas rs822396, rs2241766 y rs1501299 en ADIPOQ, se han asociado con niveles bajos de ApN y factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, es necesario evaluar si funcionan como variantes genéticas que se asocian con el incremento del IMC.

Objetivo.

Evaluar la asociación de las variantes rs822396, rs2241766 y rs1501299 del gen ADIPOQ con el índice de masa corporal en adolescentes.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio de corte transversal analítico en una muestra de 516 adolescentes. Se obtuvo una muestra sanguínea de 4 mL y se establecieron tres categorías de IMC: normal (n=291), sobrepeso (n=91) y obesidad (n=134). El ADN extraído se genotipificó mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real con sondas Taqman para discriminación alélica. El análisis estadístico se realizó mediante regresión lineal. El nivel de significancia estadística fue <0.05 .

Resultados.

Aunque las variantes genéticas evaluadas se han asociado con niveles séricos bajos de ApN, sobrepeso y obesidad en estudios en adultos, en adolescentes mexicanos no se asociaron con el incremento del IMC ($p>0.05$).

Conclusiones.

No se encontró asociación de las variantes genéticas con el IMC. Sin embargo, es necesario evaluarlas con otras características antropométricas, clínicas y bioquímicas.

Compuesto coordinación de zinc (ZnCristina) previene la formación de esferoides multicelulares tumorales en líneas celulares C6 y U87 de glioblastoma

Alejandra Osorio Díaz

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

Mauricio Alberto Gómez Jiménez

UAM, Xochimilco

María Cristina Trejo Solís

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

alesdiaz321@gmail.com

Introducción.

Los esferoides multicelulares tumorales (EMT) son agregados celulares tridimensionales que mimetizan las etapas iniciales de los tumores sólidos, mostrando procesos fisiológicos presentes en los tumores sólidos in vivo como la resistencia a drogas antineoplásicas; siendo un modelo idóneo para estudiar el desarrollo del GBM.

Objetivo.

Evaluar la capacidad de ZnCristina para prevenir la formación de EMT en las líneas celulares C6 de glioma de rata y U87 de glioma humano.

Materiales y Métodos.

Se realizaron cultivos en monocapa de las células C6 y U87 para determinar la viabilidad celular y migración celular con o sin ZnCristina mediante un ensayo de MTT y de herida, respectivamente. Los EMT se formaron mediante la técnica de líquido sobrelapante; para esto, las células C6 y U87 (7,000 células por pozo) se sembraron en cajas antiadherentes de 6 pozos. El medio de cultivo DMEM se reemplazó cada tercer día con o sin fármaco (0, 75, 100 y 125 µg/ml) durante 21 días. El diámetro de los esferoides se evaluó mediante microscopía óptica cada tercer día utilizando el programa Toup View.

Resultados.

ZnCristina demostrado un efecto anti-proliferativo y anti-migratorio sobre las líneas celulares C6 y U87. Por otra parte, estudios preliminares muestran que el crecimiento de los EMTs en ambas líneas fue de forma exponencial a partir del día 6 y hasta el día 21. El tamaño máximo alcanzado de los esferoides C6 fue de 1.1 ± 0.0072 mm y los EMTs U87 alcanzaron un tamaño de 350 ± 60 µm, mientras que la ZnCristina disminuyó la formación de los EMTs de ambas líneas, alcanzando el volumen máximo a los 9 días. El análisis estadístico se realizó mediante análisis de varianza (ANOVA de dos vías) y post-hoc (Tukey).

Conclusiones.

La ZnCristina previene significativamente el volumen de los EMTs de C6 y U87 puede prevenir las fases iniciales del desarrollo tumoral del glioblastoma mediante un efecto anti-proliferativo y anti-migratorio.

Evaluación del daño genotóxico por exposición a compuestos de cromo industrial en ratones CD-1 mediante la administración oral e intraperitoneal

Eduardo Gómez-González

FES-Z, UNAM

Lourdes Montserrat Hernández-Cortés

FES-Z, UNAM

María del Carmen García-Rodríguez

FES-Z, UNAM

eduardogoo280201@gmail.com

Introducción. Las actividades humanas y la erosión del suelo liberan cromo trivalente [Cr(III)] y cromo hexavalente [Cr(VI)] en el ambiente. Compuestos como $K_2Cr_2O_7$, Cr_2O_3 , K_2CrO_4 y CrO_3 se usan en procesos industriales como el cromado, la producción de acero y el curtido de cueros, exponiendo a los humanos a enfermedades graves, incluido el cáncer[1]. Actualmente, no existen estudios comparativos sobre la genotoxicidad de estos compuestos que utilicen el mismo modelo y ensayo para evaluar sus efectos por vía oral e intraperitoneal.

Objetivo. Evaluar el daño genotóxico inducido por los compuestos de Cr(VI) y Cr(III) administrados por vía oral e intraperitoneal en ratones CD-1.

Material y Métodos. Grupos de cinco ratones fueron tratados de la siguiente manera: a) testigo, solo se les administró el vehículo; b) $K_2Cr_2O_7$, 30 mg/kg; c) Cr_2O_3 , 15 mg/kg; d) K_2CrO_4 , 38 mg/kg; e) CrO_3 , 20 mg/kg. Los tratamientos se administraron por vía oral e intraperitoneal. Se tomaron muestras de sangre periférica a las 0 y 48 horas después de los tratamientos. El daño genotóxico se evaluó mediante el ensayo de micronúcleos (MN) y la citotoxicidad mediante la relación entre eritrocitos policromáticos y eritrocitos normocromáticos (EPC/ENC)[2].

Resultados. Todos los tratamientos incrementaron las frecuencias de MN, siendo los efectos más significativos en los ratones tratados por vía intraperitoneal. El tratamiento con CrO_3 mostró el mayor incremento de MN, con aproximadamente 6 MN por cada 1000 células. Los incrementos en MN observados con los tratamientos por vía oral fueron inferiores a 4 MN, lo que está por debajo de los niveles considerados genotóxicos[3]. En cuanto a la relación de EPC/ENC, no se observaron efectos significativos; sin embargo, estos datos deben interpretarse con reserva, ya que la toxicidad puede activar mecanismos de división celular que enmascaren el efecto citotóxico[3].

Conclusión. Los compuestos metálicos de Cr(VI) y Cr(III) aumentan las frecuencias de MN tanto por vía intraperitoneal como oral. Sin embargo, solo el CrO_3 presentó un efecto genotóxico claro. Proyecto financiado por la UNAM, mediante la DGAPA PAPIIT IN216122.

[1]García-Rodríguez et al. (2023). J Appl Toxicol; 44(4): 526-541.

[2]Hayashi, et al. (1990). Mutat Res; 245: 245-249.

[3]Krishna & Hayashi. (2000). Mutat Res; 455(1-2): 155-166.

Cas Igly induce un efecto antineoplásico sobre el glioma C6 a través de la inhibición del sistema antioxidante enzimático

Mauricio Alberto Gómez Jiménez

Uam Xochimilco

Alejandra Osorio Díaz

Estudios superiores Zaragoza, UNAM

Cristina Trejo Solís

INN

mau.99.gmz@gmail.com

Introducción.

El glioblastoma (GBM) es el tumor más frecuente y agresivo del SNC, a pesar de los diversos tratamientos que se le aplican, esta neoplasia es altamente resistente a cualquier tipo de tratamiento, tanto farmacéutica, quirúrgica y quimioterapéutica. Por lo que buscar terapias alternativas es de vital importancia, que sea accesible económicamente y no sea agresiva para el paciente. Compuestos de coordinación de cobre han mostrado efectos anti-tumorales, asociados a la generación de especies reactivas de oxígeno (EROS), moduladores importantes de la muerte celular.

Objetivo.

Estudiar la participación de las especies reactivas de oxígeno, sobre el efecto antineoplásico inducido por el complejo de coordinación de cobre (Cas Igly) sobre el glioma C6 de rata in vitro.

Materiales y Métodos.

se realizaron cultivos de C6 tratados con Cas Igly (0, 1, 2.5, 5 y 10 µg/ml) en presencia y ausencia de superóxido dismutasa (SOD), y/o catalasa (CAT) ó N-acetil-L- cisteína (NAC) por 24 h; posteriormente se determinó, la viabilidad celular por ensayo de MTT, así como las actividades enzimáticas de SOD-1,-2; CAT y glutatión peroxidase (GPx) por ensayo bioquímico. También se determinó la formación de EROS empleando sondas fluorométricas (DCFDA y MitoSox Red).

De igual forma se realizó un ensayo de herida, donde se observó la migración de las células, a diferentes concentraciones. Los ensayos se realizaron por triplicado y el análisis estadístico se realizó median-te análisis de varianza (ANOVA de dos vías) y post-hoc (Tukey).

Resultados.

La Cas Igly induce un efecto anti-proliferativo mediante la inhibición enzimática de SOD-1,-2, CAT y GPx, lo que con lleva a la generación de EROS a nivel mitocondrial. Por otra parte, la inhibición de la generación de EROS por NAC, así como del ion superóxido por SOD y peróxido de hidrogeno por CAT, inducen una recuperación de la viabilidad y morfología celular en los cultivos tratados con Cas Igly.

Conclusiones.

La Cas Igly induce un efecto antineoplásico sobre células de glioma C6 a través de la generación de especies reactivas de oxígeno. Estos datos sugieren que Cas Igly es una prometedora terapia para el glioblastoma a futuro.

Análisis basado en bioinformática de la proteína del ciclo celular TTK como contribuyente crucial en el cáncer de cuello uterino.

Daniela Galindo Alcazar

Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.

Ana Maria Espinosa Garcia

Servicio de Farmacología Clínica, Hospital General de México ?Dr. Eduardo Liceaga?.

Icela Palma Lara

Laboratorio de Morfología Celular, Escuela superior de medicina, IPN.

Carmen Reyes Palacios

Departamento de Ciencias Médicas. Universidad de Guanajuato.

Hector Fernando Serrano

Laboratorio de Biología Molecular y Regulación Endócrina. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.

dannie.gaal@gmail.com

Introducción. El cáncer de cuello uterino (Ca-Cu) es el segundo más común en las mujeres en México. El principal factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad es el Virus del Papiloma Humano (VPH), su integración viral contribuye a la patogénesis de la enfermedad. Existen proteínas involucradas en el proceso mitótico, la proteína TTK (MPS1) desempeña un papel importante en el control de la progresión del ciclo celular y en el mantenimiento de la integridad genómica y se ha reportado que TTK tiene una alta expresión en diferentes tipos de cáncer. En la búsqueda de marcadores específicos para identificar mujeres con alto riesgo de desarrollar cáncer, analizamos la expresión de TTK a través de un análisis bioinformático.

Objetivo. Evaluar la expresión de TTK a través de un análisis bioinformático, utilizando diferentes bases de datos disponibles en línea y ver si puede servir como un biomarcador en el diagnóstico de cáncer de cuello uterino.

Materiales y Métodos. Se evaluó la expresión de TTK en muestras de pacientes utilizando la base de datos GEPIA (<http://gepia.cancer-pku.cn/>) y TIMER2.0 (<http://timer.cistrome.org/>), también a través de la información obtenida de estas plataformas se realizó un análisis de sobrevida, así mismo el nivel de expresión de proteína se validó a través de Atlas de Proteínas Humanas (HPA, <https://www.proteinatlas.org/>) y el análisis de enriquecimiento de vías se realizó mediante ShinyGO (<http://bioinformatics.sdstate.edu/go74/>). Se utilizó STRING v11.0 (<https://string-db.org>) para construir una red de interacción proteína-proteína (PPI) de genes.

Resultados. El nivel de expresión de mRNA de TTK esta incrementado dando una significancia estadística ($p=1.6 \cdot 10^{-12}$) y el nivel de proteína aumentó en diferentes muestras de pacientes en comparación con las muestras de control. El análisis de Kaplan Meier demuestra una tendencia a que la alta expresión de TTK favorece una mala sobrevida de los pacientes (HR=1.2). El análisis de enriquecimiento de vías demuestra que TTK esta involucrado en procesos como la separación del cromosoma y la señalización del punto de control mitótico.

Conclusiones. El análisis bioinformático revela que la alta expresión de TTK podría contribuir al desarrollo de Ca-Cu y puede servir como posible blanco de diagnóstico para Ca-Cu. Sin embargo, es necesario realizar ensayos in vitro para poder validar y demostrar que puede servir como biomarcador en este tipo de cáncer.

Efecto del 17b-estradiol acoplado a nanopartículas en el cérvix de ratones transgénicos K14E7HPV16 como modelo de estudio de lesiones tempranas durante la carcinogénesis cervical

Gwendoline Ramos Diosdado

CINVESTAV/FESC-UNAM

Guadalupe Morquecho Ramos

CINVESTAV

Roberto Díaz Torres

FESC-UNAM

David Israel Ramírez Velasco

FESC-UNAM

Patricia Ramírez Noguera

FESC-UNAM

Rodolfo Ocadiz Delgado

CINVESTAV

Patricio Gariglio

CINVESTAV

Gwendoline Ramos Diosdado

gwenra1@yahoo.com.mx

Introducción.

Las infecciones persistentes por el Virus de Papiloma Humano de alto riesgo (HR-HPV), asociadas al entorno hormonal, pueden resultar en lesiones precancerosas (Neoplasia Intraepitelial Cervical o NIC), que pueden progresar a cáncer cervicouterino (CaCu). La oncoproteína viral E7 del HR-HPV ejerce un papel importante en el proceso de carcinogénesis, promoviendo la progresión maligna de las células mediante la desregulación del ciclo celular, la evasión de la apoptosis y el incremento en la inmortalidad celular. Una estrategia para evitar la progresión a CaCu, es el diagnóstico y tratamiento de lesiones tempranas (NIC 1-2). Es necesario continuar el estudio de la carcinogénesis cervical utilizando ratones modificados genéticamente (K14E7HPV16) estimulados hormonalmente con 17b-estradiol (E2). Una estrategia prometedora es el utilizar nanopartículas para optimizar el estímulo hormonal en estos ratones.

Objetivo.

Determinar la actividad de nanopartículas acopladas a 17b-estradiol sobre el cérvix de modelos murinos transgénicos que expresan la oncoproteína E7 del HPV16 en etapas tempranas (dos meses de edad) de la carcinogénesis cervical bajo un estrés hormonal.

Materiales y Métodos.

Los grupos de ratones hembra control (FvB) y transgénicos (K14E7HPV16), de dos meses de edad, fueron inducidos una dosis de E2-nanopartículas cada semana en total 4 dosis. Se realizó el análisis histopatológico del tejido cervical y se determinaron los niveles relativos del marcador de proliferación celular PCNA, así como de GREB1, un gen responsivo a E2.

Resultados.

Se demostró que el estímulo hormonal de E2 acoplado a nanopartículas fue suficientes para alterar la arquitectura del epitelio cervical, ocasionando el desarrollo de NIC 1-2 en los ratones K14E7HPV16. Se observó

también un incremento en los niveles de proliferación celular, así como del gen GREB1.

Conclusiones.

Las moléculas acopladas a nanopartículas representan una herramienta valiosa para el desarrollo de modelos de estudio de la carcinogénesis cervical.

Efecto de la infección de *Salmonella typhimurium* y sales biliares sobre la inestabilidad genómica en células de cáncer de colon

Karla Adriana Tejeda Torres

Universidad de Guanajuato

Fernanda Jazmín Flores Lara

Universidad de Guanajuato

Silvia Elizabeth Romero Barajas

Universidad de Guanajuato

María Fernanda Domínguez Aceves

Universidad de Guanajuato

Rebeca Monroy Torres

Universidad de Guanajuato

Marco Antonio Hernández Luna

Universidad de Guanajuato

Mayra Montecillo Aguado

ka.tejedatorres@ugto.mx

Introducción

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias más comunes en el mundo con una alta tasa de incidencia y mortalidad. El desarrollo de esta neoplasia ha aumentado en población joven. Los factores de riesgo en este sector de la población aún son poco claros, pero, el cambio en el estilo de vida, incluyendo el tipo de alimentación, son algunos de los factores asociados al cáncer de colon. Así mismo, el aumento en la producción de sales biliares, principalmente secundarias, producto del metabolismo bacteriano del intestino grueso, se han asociado con el proceso de la carcinogénesis en el colon. Por otra parte, las infecciones ocasionadas por bacterias patogénicas incluyendo *Salmonella typhimurium* se han asociado con el desarrollo de múltiples trastornos crónicos como el Síndrome de intestino irritable y Enfermedad intestinal inflamatoria, ambas enfermedades asociadas al cáncer colorrectal. Por esta razón, podría existir un efecto sinérgico entre estos factores para favorecer la carcinogénesis.

Objetivo.

Determinar el impacto de la concentración de sales biliares y la infección de *Salmonella typhimurium* en la inestabilidad genómica en un modelo in vitro de cáncer de colon.

Materiales y Métodos.

Células HT-29 se expusieron a concentraciones de 100, 200 y 400 μ M de colato, deoxicolato y una combinación de ambas sales por 24, 48 y 72 horas. Posteriormente, las células se infectaron con *Salmonella typhimurium* ATCC 14028 con una MOI de 100 por 30 minutos. Después de la infección, las células se tiñeron con hematoxilina-eosina y se evaluó el índice mitótico, los micronúcleos, y las células binucleadas, así como la formación de metafases aberrantes mediante microscopía de campo claro.

Resultados.

Los resultados muestran diferencias en la presencia de mitosis entre las células tratadas con sales biliares infectadas y sin infectar, en comparación con el control. Así, como un aumento de células binucleadas, células con micronúcleos y metafases aberrantes.

Conclusiones.

La concentración de ácidos biliares en el colon, junto con infecciones bacterianas como las causadas por *Salmonella typhimurium*, pueden ser factores importantes en la promoción de la inestabilidad genómica y el desarrollo de cáncer colorrectal, provocando alteraciones en todo el proceso mitótico generando células binucleadas, con micronúcleos y con metafases aberrantes.

Efecto de la administración del extracto acuoso de *Urtica dioica* L. en la apoptosis de timocitos de ratas desnutridas.

Sara Beatriz Herrera Solís

Laboratorio de Biología Celular y Citometría de Flujo. Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Rodolfo Velasco Lezama

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Leonor Rodríguez Cruz

Laboratorio de Biología Celular y Citometría de Flujo Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

betsol.her@gmail.com

Introducción. La desnutrición es un padecimiento causado por un insuficiente aporte de proteínas y/o calorías, necesario para satisfacer las necesidades alimentarias del organismo. Se han demostrado alteraciones a nivel genético, celular e inmunológico. Unas de las principales alteraciones en las funciones inmunológicas es la disminución en el número y la función de las células T, las cuales tienen origen en médula ósea y posteriormente migran hacia el timo donde llevan a cabo su proceso de maduración. En organismos desnutridos, se ha demostrado detrimento del microambiente tímico para llevar a cabo esta función. Por otro lado, existen diferentes plantas de las que se ha estudiado el posible efecto inmunomodulador, es decir, que pueden aumentar la respuesta inmunológica. Previamente se demostró que la planta *Urtica dioica* L. (UD), tiene un efecto inmunomodulador en células de bazo y sangre periférica de ratas con desnutrición. Esta planta, contiene una amplia gama de compuestos con propiedades antioxidantes, los cuáles podrían contribuir a la modulación del sistema inmunológico tan gravemente afectado por la desnutrición.

Objetivo.

Analizar la frecuencia de apoptosis de células de timo de ratas bien nutridas (BN) y desnutridas (DN) tratadas con el extracto acuoso de *Urtica dioica* L.

Materiales y Métodos.

Se utilizaron ratas de la cepa Wistar de 21 días de edad. Se formaron dos grupos: uno de ratas BN y uno de ratas DN, a estas últimas se les administró vía intragástrica de 0.2 g/mL del extracto acuoso de UD. Se diseccionó el timo y se obtuvo una suspensión celular. Se hicieron alícuotas a las cuales se les adicionaron anticuerpos conjugados con fluorocromos para marcar las diferentes poblaciones celulares (CD4+CD8-, CD4-CD8+, así como células dobles positivas y dobles negativas), se añadió también anexina-V y yoduro de propidio para determinar la apoptosis y necrosis por citometría de flujo.

Resultados.

Se demostró mayor porcentaje de células en apoptosis en las ratas DN comparadas con las ratas bien nutridas. Se observó disminución de la necrosis y apoptosis en ratas desnutridas tratadas con UD en comparación con las ratas DN sin tratamiento.

Conclusiones.

Las ratas desnutridas mostraron mayor frecuencia de apoptosis. El tratamiento con UD mostró tener una actividad antiapoptótica en las células del timo de las ratas desnutridas.

Mecanismo Farmacológico del Cannabidiol en el cáncer colorrectal empleando un Enfoque de Farmacología de Redes y acoplamiento Molecular

Juan Manuel Guzmán Flores

Universidad de Guadalajara

Guadalupe Thonanzyn Avilés Rodríguez

Universidad Autónoma de Sinaloa

Michel Fabricio García Azuela

Universidad de Guadalajara

jmanuel.guzman@academicos.udg.mx

Introducción. Esta investigación explora el uso del Cannabidiol (CBD) como posible tratamiento para el cáncer colorrectal (CRC). Este tipo de cáncer, que afecta al colon y al recto, es el tercer cáncer más común y el segundo en términos de mortalidad a nivel mundial. El estudio busca entender los mecanismos moleculares detrás de la acción del CBD en el CRC, utilizando enfoques de farmacología de redes y docking molecular.

Objetivo. El objetivo principal del estudio es investigar el mecanismo farmacológico del CBD en el cáncer colorrectal, utilizando un enfoque basado en la farmacología de redes y el docking molecular para identificar las proteínas clave que interactúan con el CBD y su impacto en las rutas metabólicas asociadas con el cáncer.

Materiales y Métodos. El estudio empleó varias bases de datos como MalaCards, DisGeNET, y CTD para identificar genes relacionados con el CRC. Se utilizaron herramientas como Swiss Target Prediction y PharmMapper para predecir las dianas del CBD. La intersección de estos datos permitió identificar los genes clave para el estudio. El análisis incluyó el enriquecimiento de la ontología génica y la construcción de una red de interacción proteína-proteína (PPI). Además, se realizó acoplamiento molecular para evaluar la afinidad del CBD con las proteínas identificadas.

Resultados. Los resultados del docking molecular mostraron que las proteínas ANXA5, IGF1R, JAK2, MAPK8, MDM2 y PARP1 se unen al CBD con diferentes afinidades. En particular, ANXA5 se destacó como una proteína que podría regular la infiltración de células inmunes en el microambiente tumoral. Se identificaron vías como PI3K-Akt y MAPK, que son cruciales en la progresión del cáncer colorrectal, donde el CBD parece tener un papel regulador.

Conclusiones. El estudio concluye que el CBD podría regular el cáncer colorrectal a través de la modulación de vías críticas como PI3K-Akt y MAPK, promoviendo la apoptosis y la respuesta a los lípidos. Las proteínas clave ANXA5, IGF1R, JAK2, MAPK8, MDM2 y PARP1 son los principales mediadores de estos efectos. Entre estas moléculas la más importante parece ser ANXA5, una proteína que se une a los fosfolípidos de las membranas celulares; y podría regular la infiltración de células TH1, NK, macrófagos y células dendríticas, así como de las citocinas IL6 e IL8. Lo anterior sugiere que el CBD tiene un potencial terapéutico en el tratamiento del CRC.

Evaluación del crecimiento celular y expresión de genes del metabolismo central en diferentes líneas celulares cancerosas bajo limitación nutrimental

Damaris Yahaira Martínez Maldonado

Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, UMSNH

Mirolava Ramírez Gutiérrez

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Monserrat López Molina

Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, UMSNH

Ana Edith Higareda Mendoza

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Marco Aurelio Pardo Galván

Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, UMSNH

1907954j@umich.mx

Introducción. En los últimos años ha sido evidente que una de las principales causas de la prevalencia de células cancerosas en el cuerpo humano, resistentes a los diferentes tratamientos terapéuticos y en especial a la quimioterapia, ha sido la presencia de subpoblaciones de células cancerosas quiescentes (células de crecimiento nulo o ralentizado) generadas por estrés nutricional, el cual se origina a su vez por una distribución de nutrientes caótica dentro de un tumor masivo. Puesto que la terapia química generalmente está dirigida a células en división activa, las células quiescentes no son sensibles a este tratamiento, por lo que se ha propuesto a esta condición celular como una de las causas de recurrencia tumoral.

Objetivo. Evaluar la respuesta a la limitación nutricional en la proliferación, apoptosis y expresión de genes del metabolismo central de diversas líneas celulares cancerosas con diferente origen tumoral.

Materiales y Métodos. Se utilizaron las líneas celulares B16-F10 (melanoma murino), A549 (cáncer pulmonar) y MDA-MB-351 (cáncer mamario) como modelos de estudio. Se cultivaron en medio rico en nutrientes DMEM suplementado con 10% de Suero Fetal Bovino (SFB), y alternativamente en medio limitado DMEM con 0.1% SFB. Para determinar las curvas de crecimiento, se realizó el conteo celular con cámara de Neubauer y la apoptosis se determinó por tinción NA-BrEt. Los niveles de expresión génica se determinaron por RT-PCR en punto final, utilizando oligonucleótidos específicos para cada gen.

Resultados. La limitación de nutrientes afectó de manera distinta en su proliferación a las diferentes líneas celulares, principalmente en la extensión del tiempo de duplicación. Sus niveles apoptóticos variaron diferente en cada línea, así como la expresión de genes importantes del metabolismo central, en particular, FASN y GAPDH.

Conclusiones. Las células cancerosas responden a la limitación de nutrientes de acuerdo a su origen tumoral, presentando comportamientos bioquímicos y celulares diferentes entre sí.

Validación del uso de células mesenquimales aisladas de placenta como modelo de regeneración ósea

Jennifer Valeria Vélez Chávez

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Sergio Aarón Linares Muñoz

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Brayan Neftali Juárez Valle

Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, UMSNH

Marco Aurelio Pardo Galván

Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, UMSNH

Ana Edith Higareda Mendoza

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

0936160k@umich.mx

Introducción. En la actualidad se ha buscado el empleo de diversos bioactivos que permitan la aceleración del proceso de regeneración ósea; dentro de estos, se han utilizado las células mesenquimales por su capacidad de diferenciación osteogénica las cuales regularmente se han aislado de médula ósea. Sin embargo, existen otros tejidos que presentan ventajas sobre este, como son las células mesenquimales derivadas de placenta y la capacidad de estas de ser utilizadas de manera alogénica.

Objetivo. Validar la capacidad osteogénica de células mesenquimales derivadas de placenta mediante la expresión de genes involucrados en el proceso de diferenciación osteogénica.

Materiales y Métodos. Se sembraron células en placas de cultivo, de las cuales una se mantuvo en estado proliferativo con medio DMEM y dos en estado confluyente para inducir la diferenciación hacia un linaje osteogénico mediante el cambio de medio DMEM a MEM-alfa suplementado con ácido ascórbico, beta-glicerofosfato y dexametasona. Para la obtención de RNA se tomaron muestras de los cultivos en estado proliferativo y a los 3 y 14 días posteriores a la inducción del proceso de diferenciación. La expresión de biomarcadores osteogénicos se determinó por RT-PCR de dos etapas: síntesis de cDNA con oligo dT y amplificación de genes de interés (Runx2, Osteocalcina, Osteopontina) y genes control (GAPDH) por PCR punto final.

Resultados. Se observó un aumento de la expresión de Runx2, el cual se encuentra involucrado en el proceso de diferenciación de forma temprana. Por otro lado, se reportó una baja expresión de osteocalcina y osteopontina lo cual se asocia a una baja expresión de estos marcadores involucrados en el proceso de mineralización de matriz extracelular y una mayor expresión en células en un estado de diferenciación avanzado.

Conclusiones. La capacidad de las células mesenquimales derivadas de placenta para formar tejido óseo se valida con la expresión positiva de marcadores de diferenciación osteogénica y esto genera un modelo in vitro para el estudio molecular del proceso de regeneración ósea.

Evaluación in vitro del efecto de prototipos de cemento de trióxido de agregado mineral (MX-MTA) en modelos celulares

Aldo López Dimas

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Karina Lizbeth Huerta Maldonado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

Rubén Abraham Domínguez Pérez

Facultad de Medicina, UAQ

Ana Edith Higareda Mendoza

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas ?Dr. Ignacio Chávez?, UMSNH

2330356g@umich.mx

Introducción. En México la caries dental es una de las principales patologías asociadas al sistema bucal. Se origina en la superficie dental por la acumulación de ácidos producidos por bacterias y, de no ser tratada a tiempo, puede provocar pulpitis, inflamación de la pulpa dental. La pulpitis puede ser reversible o irreversible, dependiendo de la gravedad de la inflamación; esta última puede requerir un tratamiento de conducto o la extracción de la pieza afectada. Dentro de los principales procedimientos para la pulpitis está el tratamiento de conductos, donde se utilizan materiales como el trióxido de agregado mineral (MTA), que se caracteriza por ser biocompatible.

Objetivo. Evaluar in vitro la citocompatibilidad de prototipos de MX-MTA formulados con cemento Portland hecho en México.

Materiales y Métodos. Se evaluaron 5 prototipos de cemento MX-MTA utilizando los materiales comerciales IRM y MTA Angelus como referencia. Se determinaron la viabilidad y citotoxicidad mediante el ensayo MTT y Azul de Alamar en las líneas celulares MDA-MB-23, A549, MC3T3-E1 y células mesenquimales (CM); así como, la actividad de proliferación mediante el ensayo de formación de colonias.

Resultados. El ensayo MTT mostró que todos los materiales, a excepción de C4 y C5, estimularon la proliferación de células MDA-MB-23. Con C4 y C5 se observó un comportamiento similar al control sin material. Los materiales presentaron viabilidades superiores al 95%, siendo no citotóxicos. Con el ensayo Azul de Alamar, se observó un comportamiento similar, destacando en sus propiedades de citocompatibilidad C3 y C5. En CM, C5 es superior al resto de los materiales, al igual que en la línea MC3T3-E1. En la MC3T3-E1, C1 también destacó por su citocompatibilidad, al igual que en células A549. El ensayo de formación de colonias arrojó que C5 presenta un desempeño óptimo en comparación con el resto de los materiales.

Conclusiones. Los prototipos de MX-MTA no presentan un efecto citotóxico acorde a la LD50 y a la LD95 en las diferentes líneas celulares humanas y de roedores. El prototipo C5 es candidato a ser evaluado in vivo.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Metabolismo y Enfermedades Cardiovasculares



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

EVALUACIÓN DEL ÍNDICE INFLAMATORIO DE LA DIETA EN PACIENTES CON PERIODONTITIS Y SU RELACIÓN CON EL EJE AGE-RAGE.

ABRIL FERNANDEZ MIRANDA

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

MARIELA VEGA CARDENAS

Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, CIACYT de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

JOSE CARLOS LOPEZ RAMIREZ

Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

NURIA PATIÑO MARIN

Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

GICELA DE JESUS GALVAN ALMAZAN

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

CLAUDIA LUEVANO CONTRERAS

Departamento de Ciencias médicas, Universidad de Guanajuato, Campus León.

CELIA ARADILLAS GARCÍA

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

abrildzmiranda@gmail.com

Introducción. La periodontitis está caracterizada por la destrucción progresiva de los tejidos de soporte dental, la cual se encuentra relacionada con obesidad. Entre los mecanismos que vinculan ambas enfermedades, se ha descrito el papel de los productos finales de glicación avanzada (AGEs) y su receptor soluble (sRAGE). Por otro lado, la dieta inadecuada se considera un factor de riesgo para estas enfermedades, por lo que resulta importante la evaluación del índice inflamatorio de la dieta (IID) para determinar el potencial inflamatorio de la misma y contribuir al esclarecimiento de los mecanismos asociados al desarrollo de ambos problemas de salud pública.

Objetivo. Evaluar el IID de pacientes con periodontitis y su asociación con AGEs dietarios y los niveles de sRAGE.

Materiales y Métodos. Estudio transversal realizado en San Luis Potosí, con número de registro CEI-FE-011-023 ante Comité de Ética en Investigación de la UASLP. Se realizó evaluación dental para determinar profundidad de bolsa, pérdida de inserción clínica, movilidad dental y sangrado al sondaje. Además, se analizó la composición corporal, medición de presión arterial, y se obtuvieron muestras sanguíneas en ayuno para evaluación de HbA1c y niveles de SRAGE en suero. Se aplicó el Cuestionario de Frecuencia Alimentaria para calcular el IID a partir de 21 parámetros de la ingesta dietética y se determinó el nivel de AGEs dietarios.

Resultados. Se dividió a los participantes en cuatro grupos; 27 individuos con peso normal, 14 con peso normal y periodontitis, 26 con sobrepeso u obesidad y 24 individuos con sobrepeso u obesidad con periodontitis. Según el IID general, la población de estudio presenta un patrón dietético antiinflamatorio con un DII de -0,25(UA). Se encontraron diferencias en las variables de la composición corporal, así como en los parámetros dentales, de acuerdo con los grupos de estudio ($P < 0.0001$). Se observaron diferencias significativas en las calorías consumidas ($P=0.02$), así como en los niveles de sRAGE($P=0.0$), pero no para el nivel de AGEs dietarios($P=0.41$), ni el IID ($P=0.09$).

Conclusiones. Un estilo de vida saludable y adecuados hábitos dentales que contribuyen a la prevención de obesidad pueden representar un factor protector para periodontitis. Mostramos, por primera vez, un análisis comparativo de los niveles de sRAGE entre pacientes con periodontitis y su asociación con el estado de nutrición, potencial inflamatorio de la dieta y AGEs dietarios.

Evaluación del efecto de un producto milagro en la dieta de roedores.

Alexandro Alberto Rodríguez Flores

Universidad Stratford

Xiadani Pérez Álvarez

Universidad Stratford

Janinne Moya Barón

Universidad Stratford

Ricardo Abad Balbuena Sánchez

rodri.alex426@gmail.com

Introducción.

Las enfermedades metabólicas, son un grupo de varias patologías que afectan la calidad de vida. Actualmente estas enfermedades representan un problema de salud pública en el país, motivo por el que existen diferentes políticas públicas, además, existen diferentes profesionales de la salud que brindan a la población información sobre la prevención y tratamiento. Debido a esto, las personas buscan cada vez más remedios para el tratamiento de sus enfermedades, sin embargo, en muchas ocasiones esto los lleva al uso de “productos milagro”, los cuales ofrecen una grandes beneficios a las personas sin tener un sustento científico e incluso en ocasiones estos productos podrían poner en un mayor riesgo a las personas. Algunas investigaciones han relacionado el uso de algunos “productos milagro” con el desarrollo de enfermedades metabólicas. El uso crónico de estos productos podría contribuir a un mayor deterioro de la salud de las personas, por tal motivo el estudio de sus efectos nos ayudará a prevenir los efectos negativos.

Objetivo.

Determinar el efecto del consumo de un producto milagro en ratones de la cepa C57BL/6.

Materiales y Métodos.

Se utilizaron roedores de la cepa C57BL/6, agrupados en un grupo control y un grupo experimental, este último se le administro una formula bebible de un producto milagro, de acuerdo a la dosis indicada por la empresa. Tomando en cuenta el peso de los ratones de un promedio de 23 g, se estableció una dosis de 0.16 g/día, diluido en agua. Se administró vía oral por medio de una cánula por un periodo de 2 meses. A lo largo del experimento se fue tomando el peso de los ratones cada semana. Pasados los dos meses los ratones fueron sacrificados y diseccionados.

Resultados.

Los resultados obtenidos nos permitieron observar un ligero aumento de peso corporal en nuestro grupo experimental, en comparación con nuestro grupo control. Así mismo, se pudo observar una posible intoxicación en órganos, por cambios en las características visuales en hígado y riñones. La disección de nuestros animales nos permitió observar un aumento en los niveles de grasa visceral en los ratones en los que se administró el producto milagro.

Conclusiones.

Con base a los resultados bajo las condiciones de nuestro experimento, la administración de la dosis 0.16 g/día del producto milagro en ratones, indujo una ligera ganancia de peso corporal y grasa visceral, sin embargo, aún hace falta, evaluar la presencia de citocinas inflamatorias.

POSIBLE EFECTO ANTIHIPERTRÓFICO DEL COMPUESTO LQM-319 EN EL CORAZÓN DE UN MODELO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR INDUCIDA POR MONOCROTALINA

Roxana Carbó Zabala

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Alejandra Zúñiga Muñoz

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Alejandro Silva Palacios

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Leonardo Del Valle Mondragón

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Olga Lidia Pérez Reyes

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Fausto Sánchez Muñoz

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Victor David Brito Millán

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Frida Mayte Vazquez Villalobos

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Enrique Ángeles Anguiano

FES-Cuautitlán-UNAM

roxcarbo@gmail.com

Introducción: La Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) se define como un incremento progresivo de la presión arterial pulmonar por la obstrucción de los pequeños vasos dada proliferación de células musculares lisas o trombosis, provocando dilatación ventricular derecha, falla cardíaca y muerte. En la HAP existe inflamación, fibrosis, apoptosis disminuida, hipoxia y aumento de la actividad de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), aumentando la Angiotensina II (Ang II) que induce hipertrofia cardíaca. En el Laboratorio de Química Medicinal (LQM) de la UNAM se han sintetizados algunos compuestos derivados de la molécula Changrolina. El compuesto LQM-319 se ha caracterizado como un antagonista competitivo de la ECA, con poder antihipertensivo y se une a la FAS (CD95/APO-1) iniciando la cascada de apoptosis.

Objetivo: El propósito de este trabajo es evaluar el poder proapoptótico y antihipertrofico del LQM-319 en corazones de ratas con HAP inducida por monocrotalina.

Materiales y Métodos: La enfermedad se induce con una única dosis de MCT (60 mg/kg) y se desarrolla a las tres semanas. Una semana antes del fin de los experimentos se les administra el LQM-319 (1mg/kg/día) por vía oral. Se tiene tres grupos experimentales; controles, HAP y HAP-319. A los animales se determinó los parámetros zoométricos y hemodinámicos. Se evaluó la hipertrofia por índice de Fulton y tamaño de cardiomiocitos en los cortes histológicos. Se cuantificó los niveles de Ang II. Se midió apoptosis a través de anexina V.

Resultados: El modelo de hipertrofia cardíaca tiene las siguientes características:

Hay un aumento de Ang II, hipertrofia del ventrículo derecho, falla cardíaca derecha. Hay un claro aumento en el tamaño de los miocitos y disminución de anexina V como evidencia de apoptosis.

El LQM-319 restaura en los niveles de Ang II, mejorar las condiciones hemodinámicas del ventrículo derecho, disminuye el tamaño de los miocitos, pero no se observó una clara recuperación de la apoptosis.

Conclusiones: La monocrotalina es un buen inductor de las características de la HAP y los resultados hasta ahora obtenidos muestran al LQM-319 como un compuesto prometedor para tratar algunas de las características de la enfermedad.

Futuro: Seguir evaluando el estrés oxidante, las moléculas de inflamación, fibrosis, remodelación de matriz extracelular y las moléculas de las vías de señalización de la apoptosis e hipertrofia.

RESCATE CON INHIBIDOR IIB/IIIA INTRAVENOSO EN PACIENTE CON SICASEST ? VIGENCIA EN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

José Alfredo Vázquez Valadez

Departamento de Medicina y Nutrición. Universidad de Guanajuato

Manuel José Rivera Chávez

Departamento de Medicina y Nutrición. Universidad de Guanajuato

Agutin Ramiro Urzúa González

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío

ja.vazquezvaladez@ugto.mx

Introducción. El Tirofibán es un fármaco antiagregante plaquetario derivado no peptídico de la tirosina, pertenece al grupo de los inhibidores de la glucoproteína Iib/IIIa (GPI). 1 De acuerdo al estudio PRISM-PLUS. Su empleo mas comun es como terapia de adición en el Síndrome coronario agudo especificamnete en angina postinfarto

Objetivo. Establecer vigencia del uso del uso GPI en infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST (NSTEMI) y su empleo en angina-postinfarto alto riesgo.

Presentación del Caso. Masculino de la sexta decada, con factores de riesgo coronario, edad, genero, tabaquismo, sedentarismo, dislipidemia heredofamiliares de Madre con DM2, HTAS. Inicia sintomatología el día 22/06 a las 4:00 hrs caracterizado por dolor torácico típico retroesternal con duración superior a 45 min increcendo, acudiendo a hospital comunitario donde se trato con aspirina/clopidogrel, se refiere a unidad de tercer nivel para valoración con EKG que muestra extrasistoles ventriculares. Al ingreso a admisión continua de tercer nivel se realiza EKG basal que muestra ritmo sinusal sin alteraciones electrocardiográficas ó elevación del punto J. Solicitándose enzimas de daño miocárdico con positividad para troponina I (TnI) catalogándose como Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST no Q (Tipo I).

Materiales y Métodos. Ingresa a la unidad de cuidados coronarios (UCIC) presentando ulteriormente síndrome anginoso con cambios dinámicos de la cara anterior (Figura 1 y 2 EKG). Se decide empleo de Tirofibán adicionado a Nitratos con mejoría del cuadro, y realización de intervención coronaria percutánea (ICP) (Figura 3, 4 y 5) demostrándose abundante carga de trombo intracoronario; por lo que continuo con infusión de tirofiban por 24 horas, con adecuada evolución y egreso del paciente posterior a 24 horas del termino de la infusión con Tirofibán.

Conclusiones. En el caso actual el paciente cursa con datos de NSTEMI durante la evolución de su padecimiento se establecen datos de isquemia caracterizadas por eventos de angina postinfarto sospechándose una gran carga de trombo intracoronario, además de la elevación de las TnI a cifras altas. Por lo que antes la imposibilidad de la trombólisis se decidió el uso de GPI previo a la ICP con resultados angiográficos que mostraron gran carga de trombo intraluminal durante la angiografía coronaria. Resultando en una ICP exitosa con adecuado flujo TIMI-3.

MIOPERICARDITIS INDUCIDA POR TIROTOXICOSIS - UNA CAUSA INUSUAL

José Alfredo Vázquez Valadez

Departamento de Medicina y Nutrición. Universidad de Guanajuato

Agustín Ramiro Urzúa González

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío

Manuel José Rivera Chávez

Departamento de Medicina y Nutrición. Universidad de Guanajuato

ja.vazquezvaladez@ugto.mx

Introducción. La tirototoxicosis se asocia a patologías cardiovasculares como taquicardias supraventriculares, insuficiencia cardiaca congestiva, cardiomiopatía dilatada y aunque menos común miopericarditis aguda. Esta puede presentarse con elevación del segmento ST.

Objetivo. Analizar y debatir una causa poco común de dolor torácico con elevación del segmento ST.

Presentación del caso. Masculino de 32 años, sin enfermedades crónico-degenerativas. Inicia con sensación de odinofagia y dolor súbito en tórax anterior izquierdo, con diaforesis y sensación de ansiedad. Se automedica con paracetamol con mejoría parcial. Acude a hospital y se cuantifican troponinas, siendo superiores a punto de corte. Ahí se realizó ECG donde refieren supradesnivel del ST en derivaciones DII, DIII, AVF, V4-V6. Se decide realizar trombólisis, sin embargo, en sus ECGs de control no hubo cambios. Se refiere al tercer nivel para valoración. A su ingreso se encuentra, sin dolor, solo taquicárdico e hipertenso.

Materiales y Métodos. Se realiza ecocardiografía mostrando hipocinesia apical y ECG de ingreso sin datos sugerentes de cardiopatía isquémica. Se realizan pruebas dirigidas y se encuentran niveles elevados de troponina, T3 y T4 con una TSH completamente suprimida. Ingresa a UCIC con diagnóstico de miopericarditis secundaria a tirototoxicosis para vigilancia por riesgo de arritmias y de falla cardiaca. Se descartó síndrome isquémico coronario agudo. Fue valorado por endocrinología y se trató con Propanolol y Tiamazol.

Discusión. El dolor de tórax con elevaciones del ST en derivaciones contiguas generalmente se considera infarto agudo al miocardio (IAM) hasta que demostrar lo contrario. Sin embargo, las elevaciones del ST no son patognomónicas de IAM; hay otras condiciones que pueden causar elevación del segmento ST como la miopericarditis. Su diagnóstico se basa en la presencia de dos de los siguientes criterios: dolor torácico pericárdico; roce pericárdico a la auscultación; cambios en el ECG, típicamente elevación o depresión generalizada del segmento ST; y derrame pericárdico.

Conclusiones. La elevación del segmento ST tiene una alta sensibilidad, pero una mala especificidad. La miopericarditis aguda se puede presentar con dolor torácico, elevaciones focales del segmento ST y niveles elevados de troponinas. Es necesario que el médico de urgencias sea capaz de realizar un diagnóstico diferencial en estas situaciones para evitar procedimientos innecesarios como la trombólisis.

Correlación del amiloide beta (A β -40, A β -42) plasmático con marcadores de daño miocárdico en síndrome coronario agudo

Emma Rodriguez

Instituto Nacional de Cardiología

Luis Eduardo Del Moral

Instituto Nacional de Cardiología

Claudia Lerma

Instituto Nacional de Cardiología

Hector Gonzalez Pacheco

Instituto Nacional de Cardiología

Felipe Masso

Instituto Nacional de Cardiología

emarod2@yahoo.com.mx

Introducción. La cardiopatía isquémica es la principal causa de mortalidad en todo el mundo. El péptido amiloide (A β) es un oligómero que se produce por la escisión de la molécula precursora APP y se expresa principalmente en células endoteliales, plaquetas y glía. Un incremento en la activación plaquetaria se ha observado en la enfermedad coronaria y puede resultar en un aumento de la inflamación y la deposición del A β , además se ha mostrado la participación del A β en la trombosis y su relación con las manifestaciones clínicas de síndromes coronarios agudos.

Objetivo. Estudiar la correlación de los péptidos A β -40 y A β -42 con los biomarcadores de lesión miocárdica y de inflamación en el síndrome coronario agudo.

Materiales y Métodos. Es un estudio unicéntrico, transversal, observacional y de correlación que incluyó a 65 pacientes con infarto agudo al miocardio, con elevación y sin elevación del segmento ST (STEMI y NSTEMI), que ingresaron en la Unidad de Cuidados Coronarios. La toma de las muestras sanguíneas se realizó dentro de las primeras 12 horas posteriores al inicio de los síntomas (dolor torácico, dolor en el hombro o malestar en el pecho). Se evaluaron parámetros bioquímicos y demográficos de acuerdo con los protocolos clínicos y los niveles de péptidos A β mediante ensayo de ELISA.

Resultados. Los resultados muestran que los pacientes con NSTEMI tenían una mayor prevalencia de hipertensión, diabetes, tabaquismo e infarto de miocardio previo en comparación con los pacientes con STEMI. Observamos un nivel más alto de A β -42 en NSTEMI, pero no hubo diferencias en los niveles de A β -40. También encontramos una correlación entre la edad y el NT-proBNP con ambos péptidos A β (A β -40, A β -42) en ambos grupos. En este análisis, los pacientes con NSTEMI tenían una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular.

Conclusiones. Considerando las propiedades tóxicas del A β -42 en las células endoteliales coronarias y los cardiomiocitos, este péptido puede ser útil en las puntuaciones de estratificación del riesgo en pacientes con NSTEMI.

La glucotoxicidad inhibe la autofagia en las células beta pancreáticas RIN-m5F.

Fredy Gael Romero García

Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM.

Diego Axayacatl Valle Sotelo

Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM.

Brenda Porcayo Alcalá

Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM.

Marco A. Cerbón Cervantes

Departamento de Biología, Facultad de Química, UNAM.

Karina Jiménez Durán

USAII, Facultad de Química, UNAM.

Cristina Coronel Cruz

Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM.

fredy.romga@gmail.com

Introducción. La autofagia es un proceso catabólico, evolutivamente conservado que se activa en las células bajo estrés celular como es la privación de nutrientes. Está bien documentado en las células beta pancreáticas que la autofagia es fundamental para mantener la homeostasis celular. Sin embargo, se ha determinado que, dependiendo del microambiente, la autofagia puede promover la supervivencia o la muerte celular. Se ha demostrado que en ciertas líneas de células beta pancreáticas expuestas con alta concentración de glucosa la autofagia se inhibe, contribuyendo al desarrollo de enfermedades metabólicas como la obesidad o la diabetes mellitus tipo 2.

Objetivo. Determinar el efecto de la alta concentración de glucosa en la autofagia de las células beta pancreáticas RIN-m5F.

Materiales y Métodos. El modelo de estudio fueron las células beta pancreáticas de rata RIN-m5F, las cuales se cultivaron en medio RPMI con 5 o 30 mM de glucosa a las 24 y 96 h; o con 100 mM de glucosa durante 120 h. En estas células se estudió la autofagia mediante Western blot e inmunofluorescencia utilizando las proteínas marcadoras de autofagia TFEB y LAMP-2.

Resultados. Al exponer las células RIN-m5F con glucosa 5 o 30 mM de glucosa por 24 h, sorprendentemente, observamos que con alta concentración de glucosa la autofagia se encontraba activa, pues el factor de transcripción EB se localizó en el núcleo y la marca inmunofluorescente de la proteína LAMP-2 (marcadora de la membrana lisosomal) se encontró aumentada. De lo anterior, se investigó si la autofagia a las 96 h con alta glucosa aún permanecía encendida. Encontrando que TFEB se localizaba aún en los núcleos, de igual manera la marca de LAMP-2 se observó aumentada. Al exponer las células a una concentración de 100 mM durante 120 h se observó que la autofagia se detuvo, pues TFEB se localizó más predominantemente en el citosol y la marca inmunofluorescente de LAMP-2 se observó disminuida.

Conclusiones. En una alta concentración de glucosa (30 mM), la autofagia en la línea RIN-m5F se encuentra aumentada hasta las 96 h. Sin embargo, ante una exposición más prolongada y con una mayor concentración de glucosa (100 mM) la autofagia se inhibe, promoviendo de esta manera la supervivencia de las células RIN-m5F ante el estrés celular que representa la glucotoxicidad.

MEMORIAS XXIV REUNIÓN INTERNACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS

Agradecimientos: Al departamento de Biología Celular y Tisular y a la División de Investigación de la Facultad de Medicina, UNAM, por su invaluable apoyo para este proyecto.

Autor de correspondencia: crisrina.coronel@facmed.unam.mx

Evaluación de factores de riesgo cardiovascular en pacientes jóvenes

Eduardo Peña Jiménez

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Perla Samantha Galdeano Vargas

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Paulina Juárez Huerta

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Cynthia Landín Miranda

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

María Abigail Ramírez Ramírez

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Luz Paola Valencia Romero

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Geovanni Rocío Enriquez

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Martha Alicia Deveze Álvarez

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

Clara Alba Betancourt

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato

e.penajimenez@ugto.mx

Introducción. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) corresponden a uno de los padecimientos más importantes a nivel mundial, así como una de las principales causas de muerte en nuestro país. La elevada incidencia de la ECV es debido a diversos factores, como lo es el aumento de la vida sedentaria, la falta de ejercicio, además de una mala alimentación o el excesivo consumo de bebidas alcohólicas o de cigarro, que son muy comunes entre la población joven.

Objetivo. En el presente proyecto se observó la relación del fibrinógeno tanto con parámetros hematológicos, antropométricos y de hábitos de salud en población de adultos jóvenes.

Materiales y Métodos. Se utilizó un cuestionario electrónico de hábitos de salud, el cual fue contestado por los participantes. Se obtuvieron valores antropométricos de los participantes tales como peso, porcentajes de músculo, grasa total y visceral por medio de una báscula de impedancia. Para los valores hematológicos y de fibrinógeno se emplearon sangre total y plasma citratado respectivamente, y fueron procesados en equipos semiautomatizados. La relación del fibrinógeno con factores de riesgo de trombosis se analizó por medio de un modelo lineal general del análisis de varianza y correlaciones de Spearman. Además, se realizó una prueba de Kruskal-Wallis con prueba pos hoc de Dunnet entre los valores de fibrinógeno y parámetros hematológicos.

Resultados. Con respecto a los valores hematológicos, se observó una tendencia con el número de plaquetas, cuyos niveles más elevados correlacionaron con niveles elevados de fibrinógeno, aunque no es significativo. Por otro lado, los pacientes con niveles elevados de grasa total, grasa visceral, contorno de cintura, así como niveles disminuidos de masa muscular, presentaron en su mayoría valores elevados de fibrinógeno. De igual manera, pacientes fumadores, que ingieren bebidas alcohólicas, anticonceptivos orales, presentan algún signo de estrés y particularmente consumen alimentos enlatados, presentan niveles elevados de fibrinógeno.

Conclusiones. Debido a que las ECV representan un problema de salud pública y su diagnóstico en etapas iniciales suele ser complicado, es importante generar conciencia desde edades jóvenes sobre la cultura de la

prevención de enfermedades degenerativas, como puede ser el caso del riesgo de trombosis, en particular sobre factores modificables como lo son los hábitos de salud, que favorecerán el llegar a edades adultas con una buena calidad de vida.

TITULO LESIÓN RENAL AGUDA, MIALGIAS E HIPOKALEMIA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Laura Paloma Méndez Silva

Universidad de Guanajuato

Elva Lucero López Rojas

IMSS

laurapaloma@hotmail.com

TITULO LESIÓN RENAL AGUDA, MIALGIAS E HIPOKALEMIA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Laura Paloma Méndez Silva, Dra. Elva Lucero López Rojas

Hospital de Gineco-Pediatría. Unidad Médica de Alta Especialidad No 48 IMSS. Servicio de Nefrología Pediátrica y Servicio de Reumatología Pediátrica. León, Guanajuato.

INTRODUCCIÓN

Existe una entidad autoinmune sistémica crónica en niños con 20.5% de compromiso renal que puede cursar con alteraciones electrolíticas de inicio subclínico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenino de 13 años de edad acude a Urgencias por mialgias intensas, debilidad e hipotonía posterior a actividad física extenuante. TA 110/62 FC 61 FR 23. Potasio 1.7 mmol/L, Calcio 9.4 mg/dl, Sodio 142mmol/L, Cloro 111mmol/L CPK 15075, CPKMB 289, Cr 0.8 mg/dl, pH 7.29 HCO₃ 15.6 pH urinario 7.5 Calciuria 5.8 FEK 20% Citraturia 0.15 GTTK 15.4, proteinuria 33mg/m²/h.

Ultrasonido renal RD 110X50 RI 97X40. Gammagrama DTPA TFG 77, MAG 3 daño parenquimatoso, función tubular deteriorada, ectasia obstructiva. TORCH negativo, insulina 19, C3 116 C4 26.3 ANA positivo, ADNA negativo, ANCA negativo, Anti SSA positivo 180.95, Anti LA positivo 521.7, Anti Smith negativo. Test Schirmer afectación leve. Biopsias: glándula salival sialoadenitis crónico severa; renal 17 glomérulos, 6% esclerosis global, asas capilares abiertas con adhesión focal y segmentaria, Túbulos estructura conservada. Intersticio infiltrado mononuclear. Inmunofluorescencia negativa.

Se concluyó daño tubular y glomerular, lesión renal aguda asociada a rabdomiólisis secundaria a Síndrome de Sjögren e inició manejo con citratos e inmunosupresores. En el seguimiento se documentó nefrocalcinosis.

CONCLUSIONES

En el Síndrome de Sjögren se desencadena infiltración linfocitaria del epitelio tubular que puede provocar nefritis tubulointersticial y daño glomerular; 2.6-33% presenta tubulopatía, principalmente acidosis tubular distal. La corrección de la acidosis y el uso de inmunosupresores tienen por objetivo evitar la progresión y preservar la función renal.

1. Baenas F et al. Nefrocalcinosis y acidosis tubular renal proximal en el Síndrome de Sjögren. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 2018; 75 (2) 139-142.
2. Zhao J et al. Nephrological disorders and neurological involvement in pediatric primary Sjögren syndrome: a case report and review of literature. Pediatric Rheumatology. 2020; 18:39.
3. La Bella S et al. Kidney manifestations of pediatric Sjögren's Syndrome. Pediatric Nephrology 2024; 399: 711-721.

La Administración de Apocinina Reduce la Deposición de Triglicéridos Musculares en Ratas con Diabetes Experimental

Sarai Sánchez Duarte

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Rocío Montoya Pérez

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Alfredo Saavedra Molina

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Asdrúbal Aguilera Méndez

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Uriel N. Solano Candia

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Luis E Alvarez Aviña

Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

Elizabeth Sánchez Duarte

Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato

1315649c@umich.mx

Introducción. Una de las características de la miopatía diabética, una complicación de la diabetes mellitus (DM), es la pérdida de masa muscular. En modelos animales con diabetes tipo 1, se ha demostrado que la pérdida de masa muscular y la resistencia a la insulina (RI) están relacionadas con un aumento de lípidos intramiocelulares. El suministro crónico de lípidos al músculo esquelético, conlleva a un estado de estrés oxidativo contribuyendo al deterioro muscular. La NADPH oxidasa 2 (NOX2) un complejo enzimático cuya única función es la producción de especies reactivas de oxígeno. Es un importante regulador de la homeostasis redox en condiciones fisiológicas. Sin embargo, en condiciones patológicas, tanto su actividad como su expresión aumentan, lo que se ha relacionado con la disminución de la señalización a la insulina en modelos animales con obesidad. La apocinina es un inhibidor específico de la NOX2, que además presenta propiedades antioxidantes reportadas en modelos experimentales de resistencia a la insulina. Sin embargo, se desconoce el efecto de la inhibición de la NOX2 sobre la pérdida de masa muscular mediada por la acumulación ectópica de lípidos durante la DM.

Objetivo.

Analizar el efecto de la administración de apocinina sobre la deposición de triglicéridos musculares en ratas con diabetes experimental.

Materiales y Métodos. Se utilizaron 32 ratas macho Wistar (230-250 g). Se indujo diabetes con estreptozotocina (60 mg/kg). El tratamiento con la apocinina (3 mg/kg/día) se administró durante 8 semanas. Al inicio y al finalizar la intervención se evaluó la glucemia basal y la ganancia de peso. De la extremidad derecha se aisló y se pesó el músculo EDL, posteriormente se determinó el contenido de triglicéridos musculares a partir del sobrenadante de muestras de homogeneizado del músculo EDL con un kit comercial (reactivos Spinreact BSIS49-E).

Resultados. La administración de apocinina mejoró la ganancia de la masa muscular en el músculo EDL ($P < 0.05$; 51.37 %) y contribuyó a una reducción significativa del contenido de triglicéridos ($P < 0.05$; 49.88 %) musculares en comparación con el grupo diabético.

Conclusiones. La administración de apocinina contribuyó en la prevención de la pérdida de masa muscular asociada con la acumulación de triglicéridos musculares en ratas con diabetes experimental.

Evaluación de células progenitoras endoteliales y factores de riesgo cardiovascular en mujeres mexicanas

Luis Chávez Sánchez

Instituto Mexicano del Seguro Social

Marina Soriano Cruz

Instituto Mexicano del Seguro Social

Wendy Vázquez González

Instituto Mexicano del Seguro Social

Pamela Pamela

Instituto Mexicano del Seguro Social

Ana Flores González

Instituto Mexicano del Seguro Social

Luis Moreno Ruíz

Instituto Mexicano del Seguro Social

Adriana Puente Barragán

Asociación Nacional de Cardiólogos de México A.C.

Alejandra Madrid Miller

Instituto Mexicano del Seguro Social

luis_chz@hotmail.com

Introducción. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en las mujeres en México. El endotelio disfuncional es esencial en el desarrollo de las ECV. Las células progenitoras endoteliales (EPC) promueven la restauración endotelial. Se ha demostrado defectos en su número o función en mujeres con riesgos cardiovasculares tradicionales. Las mujeres pueden categorizarse con relación al riesgo cardiovascular en mujeres con salud ideal y bajo riesgo. A pesar de estas evidencias se desconoce el fenotipo de las EPC en mujeres con salud ideal y mujeres de bajo riesgo, así como los factores de riesgo cardiovascular.

Objetivo. El propósito de este estudio fue determinar factores de riesgo en mujeres con salud ideal y bajo riesgo cardiovascular, así como el fenotipo y función de las EPC.

Materiales y Métodos. Se determinaron datos antropométricos y factores de riesgo cardiovascular (ANCAM). La frecuencia de las EPC se determinó en sangre periférica de mujeres con salud ideal y bajo riesgo a través de citometría de flujo (Se dividieron en tempranas y tardías). Se analizó el fenotipo de las EPC a través de moléculas de "homing" como CXCR4, adhesión (CD54), angiogénesis (CD309) y migración, entre otras. A través de citometría de flujo. En ensayos in vitro determinamos número de colonias de EPC y migración. Se realizó análisis estadístico.

Resultados. Las mujeres con bajo riesgo cardiovascular presentaron factores de riesgo tradicionales como la hipertensión, así como no tradicionales, en relación a las mujeres de salud ideal. Las EPC de las mujeres de bajo riesgo presentaron disminución de moléculas de angiogénesis, de "homing", adhesión y angiogénesis. Así como las EPC tardías y tempranas, en las moléculas de adhesión y angiogénesis, en relación a la expresión en EPC de mujeres con salud ideal. Las EPC de mujeres con bajo riesgo presentaron menor migración y un número menor de colonias de EPC que las EPC de mujeres con salud ideal.

Conclusiones. Los factores de riesgo cardiovascular tradicionales y no tradicionales podrían afectar la salud y riesgo cardiovascular en la mujer de bajo riesgo, así como ocasionar alteraciones de las poblaciones de EPC contribuyendo a mayores riesgos cardiovasculares.

Análisis macroscópico del fémur de ratas con hiperglucemia inducida

Karen Alcalá Camarillo

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

Ilani Santoyo Pérez

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

Javier Ascencio Guerrero

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

Gabriel Herrera Pérez

Departamento de Ingeniería en Materiales, Tecnológico Nacional México / Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (TecNM/ITS Irapuato).

Sergio López Briones

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

Marco Antonio Hernández Luna

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

Esmeralda Rodríguez Miranda

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

k.alcalacamarillo@ugto.mx

Introducción.La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica y compleja caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (hiperglucemia). Dentro de los riesgos a largo plazo de la DM se encuentra el daño en la salud del hueso predisponiendo al desarrollo de osteoporosis y un mayor riesgo de fractura, ya que ejerce un efecto en las células óseas como osteoblastos y osteoclastos, ocasionando una disminución en la formación de hueso y aumento en la resorción de este. Existen numerosos estudios que centran el abordaje de las complicaciones clásicas de la DM; sin embargo, el daño que esta enfermedad genera en el hueso constituye un problema de salud de difícil diagnóstico por ser asintomática, siendo identificada hasta que aparecen las fracturas.

Objetivo.Analizar peso, longitud y ancho, diámetro del cuello, así como el ángulo y arco de la cabeza del fémur de ratas con hiperglucemia inducida con aloxana. **Materiales y Métodos.**Se utilizaron 9 ratas macho de la cepa Wistar, divididas en grupo control (n=3) y grupo experimental (n=6), a este último se les indujo hiperglucemia mediante la administración de 200 mg/Kg de peso corporal de aloxana vía intraperitoneal. Tras 12 semanas, se practicó eutanasia y se obtuvieron los fémures, que fueron limpiados utilizando escarabajos de la orden Coleóptera, familia Dermestidae. Una vez limpios se registró el peso, mediante el software CoolingTech Microscope para realizar las siguientes medidas: longitud y ancho, el diámetro del cuello, así como el ángulo y arco de la cabeza.

Resultados.Los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los fémures derechos e izquierdos de un mismo individuo. Del mismo modo, no se encontraron diferencias significativas en variables macroscópicas entre el grupo control y el grupo hiperglucémico. No obstante, se logró observar una tendencia de aumento en Cuello, Arco y Ángulo del 0.7%, 1.6% y 5.8% respectivamente en el grupo de hiperglucémicos.

Conclusiones. Se logró inducir un grupo de ratas con hiperglucemia con la administración de aloxana. No se observó una diferencia estadísticamente significativa de las variables estudiadas entre el grupo control y con hiperglucemia. Sin embargo, se observa un aumento en Cuello, Arco y Ángulo del 0.7%, 1.6% y 5.8% respectivamente en el grupo de hiperglucemia, por lo que son necesarios experimentos adicionales con un mayor número de ratas en cada grupo experimental.

Implementación de un Índice de Impacto Familiar de diabetes mellitus tipo 2 basado en la resistencia a la insulina en sujetos normoglicémicos.

Laura Gómez-Laguna

UAM-Lerma, Programa de Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud. Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, Servicio de Oncología

Ivonne Arenas

Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, Servicio de Urgencias.

Jesús López-Estrada

UNAM, Facultad de Ciencias

Arturo Reding-Bernal

Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, Departamento de Investigación

Adriana Monroy

UNAM, Facultad de Medicina. Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, Servicio de Oncología

Silvestre Alavez

UAM-Lerma, División de Ciencias Biológicas y de la Salud

lagolaguna@gmail.com

Introducción.

La Diabetes tipo 2 (DT2) es una patología compleja que depende de factores genéticos y ambientales. La etiopatogénesis de la diabetes incluye la predisposición genética, la resistencia a la insulina y la alteración en la secreción de insulina. El riesgo genético para la DT2 se ha obtenido mediante la historia familiar de diabetes o bien, por puntaje de alelos asociados a la enfermedad. En este trabajo el objetivo es elaborar un Índice de Impacto Familiar (IIF) que ayude a evaluar cuantitativamente la carga genética para el desarrollo de la DT2.

Objetivo.

En este trabajo el objetivo es elaborar un Índice de Impacto Familiar (IIF) que ayude a evaluar cuantitativamente la carga genética para el desarrollo de la DT2.

Materiales y Métodos.

Se incluyeron 323 individuos, se realizaron curvas de tolerancia oral a la glucosa y se calcularon los índices de secreción y sensibilidad a la insulina. El IIF se obtuvo con los datos del cuestionario de historia familiar. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y con las pruebas: Mann-Whitney (comparaciones entre mujeres y hombres, variables con historia familiar y sin ella y tener uno o dos padres con DT2). Correlaciones de Pearson y modelos de regresión lineal (para correlacionar entre el IIF y los índices de sensibilidad y secreción de insulina).

Resultados.

El 84.2% de los participantes reportan familiares con DT2. Existe correlación Pearson significativa entre el IIF y los índices Matsuda y HOMA 2%S. ($r = -0.185$, $p < 0.002$ and $r = -0.141$, $p < 0.018$, respectivamente) En la regresión lineal se observa que el valor de IIF es capaz de estimar la disminución del índice Matsuda ($\beta = -0.173$, 95%, CI [-0.460 to -0.090], $p < 0.004$).

Conclusion.

Aportamos un método novedoso para representar de forma cuantitativa la carga genética para el desarrollo de DT2 mediante el cálculo del IIF, el cual es sencillo de calcular, robusto al tamaño de la familia, considera la proporción de afectados entre todos los familiares y la frecuencia de alelos compartidos de los parientes afectados.

Efectos de las concentraciones de glucosa contenidas en los medios de cultivos sobre las células A549

Jessica Patricia Maldonado Palafox

UAM-Xochimilco. Ciudad de México, México.

Itzel Corona Galván

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

Octavio Gamaliel Aztatzi Aguilar

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

Yazmin Debray Garcia

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

jessimaldonadop@gmail.com

Introducción. El modelo in vitro utilizado para conocer mecanismos celulares ante distintos agentes externos, entre otras aplicaciones, emplea líneas celulares que se crecen en diversos medios de cultivo. Dichos medios poseen características diversas como las concentraciones de glucosa. Se conoce que las altas concentraciones de glucosa y sus metabolitos generan daño celular mediante la generación de estrés oxidante, procesos de transición epitelio mesénquima, inflamación y modificaciones de proteínas involucradas en el transporte celular, entre otros.

Objetivo. Demostrar que las distintas concentraciones de glucosa contenidos en el medio de cultivo, generan alteraciones en las células per se a su utilización, las cuales pasan inadvertidas por los usuarios.

Materiales y Métodos. La línea celular A549 (células de carcinoma de pulmón humano) se cultivó en medio con diferentes concentraciones de glucosa: MEM (100mg/l), HAM (180 mg/l), RPMI (200 mg/l) y DMEM (450 mg/l). Posteriormente, se evaluó la viabilidad por MTT y se midieron marcadores de estrés oxidante (Especies reactivas de oxígeno; ERO, Malondialdehído; MDA, glutatión S-transferasa; GST y Metilglioxal) mediante espectrofotometría y la expresión de los transportadores de glucosa (GLUT-1 y SGLT-2) por western blot. El análisis de datos se realizó con la prueba de ANOVA de dos vías con significancia estadística de $p \leq 0.05$.

Resultados. Se observó un aumento de la viabilidad celular, de ERO y de Metilglioxal (metabolito de la glucosa) que fue dependiente de la concentración de glucosa. Hubo un incremento de MDA en los medios HAM y RPMI y una disminución en DMEM comparados con MEM. Para GST no hubo cambios estadísticamente significativos, pero se aprecia una tendencia a disminuir en la condición con alta concentración de glucosa. El transportador de glucosa GLUT-1 incrementa su expresión en el medio DMEM mientras que SGLT-2 no se modifica.

Conclusiones. Las concentraciones de glucosa contenidas en los medios de cultivos responden de manera diferencial al estrés oxidante, generando mayor modificación y daño en el medio DMEM; donde el daño es debido a la glucosa per se y sus metabolitos como el metilglioxal. Lo anterior, podría estar contribuyendo al incremento de ERO e indicar que la respuesta celular y metabólica se altera de acuerdo a las condiciones de mantenimiento de las células.

Participación de la familia de la IL-36 en las enfermedades metabólicas

RUTH ELENA TORRES DIAZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

NICTE GUADALUPE FIGUEROA VEGA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

MAYRA IVETTE MARTINEZ DE LA CRUZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

ADRIANA ANABEL AGUILERA GUEVARA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

FERNANDA ANGEL FELIPE HERNANDEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

XIMENA AVALOS AYALA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

re.torresdiaz@ugto.mx

Introducción: La interleucina 36 (IL-36) es una citocina que ha cobrado relevancia en el ámbito de la investigación biomédica debido a su implicación en procesos inflamatorios. Se ha observado que la IL-36 está relacionada con diversas enfermedades metabólicas, incluyendo la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la obesidad (OB) y la hipertensión (HA). Estas condiciones están asociadas con la inflamación crónica, lo que sugiere que la IL-36 podría desempeñar un papel crucial en su desarrollo y progresión.

Objetivos: El objetivo del estudio es esclarecer el papel de las diferentes moléculas de la familia IL-36 en una cohorte de individuos con diversas condiciones metabólicas. Se busca cuantificar las concentraciones de IL-36 en suero y evaluar su valor predictivo y diagnóstico en relación con la OB, DM 2 y la HA. A través de este análisis, se pretende establecer una conexión entre los niveles de IL-36 y la gravedad de estas enfermedades.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional en el que se analizaron muestras de sangre de diferentes grupos de participantes, que incluían adultos sanos y aquellos diagnosticados con DM2, OB e HA. Para cuantificar los niveles de IL-36 en suero, se utilizaron ensayos de inmunoabsorción enzimática.

Resultados: Los resultados obtenidos revelaron que los niveles de IL-36 eran significativamente más altos en los pacientes con obesidad, DM2 e hipertensión en comparación con los sujetos sanos. Este hallazgo sugiere un papel proinflamatorio de la IL-36 en el desarrollo de inflamación crónica asociada a estas condiciones metabólicas. La correlación entre los niveles de IL-36 y la gravedad de las enfermedades sugiere que esta citocina podría estar involucrada en la patogénesis de estas condiciones.

Conclusiones: El estudio concluye que la IL-36 podría ser un objetivo terapéutico prometedor para mitigar los efectos metabólicos adversos relacionados con la OB, la DM 2 y la HA. La identificación de la IL-36 como un biomarcador en estas enfermedades abre nuevas vías para el tratamiento y la prevención de condiciones metabólicas, lo que podría tener un impacto significativo en la salud pública.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Psicología, Conducta y Neurobiología



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Depresión y riesgo suicida relacionados con el consumo de frutas y verduras en universitarios mexicanos

Francisco Javier Lievanos Ruiz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Luis Miguel Sánchez Loyo

Universidad de Guadalajara

Bertha Fenton Navarro

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

francisco.lievanos@umich.mx

Introducción. El consumo de frutas y verduras aporta vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes que favorecen la salud inmunológica, digestiva y cardiovascular, previniendo enfermedades crónicas. Usualmente la población mexicana consume una cantidad menor a la recomendada, especialmente los jóvenes. Estudios internacionales han reportado una relación inversa entre el consumo de frutas y verduras y la presencia de riesgo suicida y depresión. Son necesarios estudios que analicen esta relación en población mexicana.

Objetivo. Analizar la relación entre el número de raciones de frutas y verduras consumidas por un grupo de universitarios mexicanos y la magnitud de su sintomatología depresiva y riesgo suicida.

Materiales y Métodos. Para evaluar síntomas depresivos se utilizó el inventario de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD-7) y para el riesgo suicida se utilizaron tres instrumentos: Escala Columbia para la Severidad de la Ideación Suicida (CSSRS), Escala de Desesperanza de Beck (BHS) e Inventario de Razones para Vivir (RFL). Adicionalmente se cuestionó a los universitarios sobre las raciones diarias consumidas de verduras u hortalizas (200 gr) y de frutas (una pieza).

Resultados. Participaron 165 estudiantes de una universidad privada de Guadalajara, mediante un censo institucional. Se obtuvo el coeficiente de correlación de Spearman entre las raciones consumidas de los alimentos y los puntajes de los instrumentos psicológicos. El 70.3% de participantes eran mujeres y la edad promedio fue de 22.2 (D.E. 4.6) años. El consumo promedio diario de raciones de verduras fue de 1.7 (D.E. 1.1) y el de frutas de 1.9 (D.E. 1.4). Se encontró una relación inversa y débil pero estadísticamente significativa entre el consumo de verduras y la sintomatología depresiva ($r=-0.15$, $p=0.04$), la severidad de la ideación suicida actual ($r=-0.18$, $p=0.02$) y la desesperanza ($r=-0.18$, $p=0.01$). No se encontró relación significativa entre raciones de frutas y variables psicológicas.

Conclusiones. El consumo de verduras u hortalizas se relaciona inversamente con la presencia de sintomatología depresiva y riesgo suicida. Esta relación se muestra débil posiblemente debido a que estos problemas de salud mental son multifactoriales y con interacciones complejas entre las variables que los provocan, dificultando su análisis individual. Este estudio representa un antecedente para futuras investigaciones explicativas del fenómeno que consideren aspectos nutricionales.

Desenmascarando el efecto reforzante de la N-araquidonil-dopamina en el ratón

Oliver Alejandro Colis Arenas

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Carlos Humberto López Lariz

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Bruno Antonio Marichal Cancino

Universidad Autónoma de Aguascalientes

al227259@edu.uaa.mx

Introducción.

La N-araquidonoil-dopamina (N-ADA) es un endocannabinoide cuyas funciones permanecen esencialmente desconocidas, aunque incluyen procesos de inflamación y dolor. Es interesante que su estructura contiene una molécula de dopamina que, en el cerebro, participa en control motor y sistema de recompensa del cerebro.

Objetivo.

Investigar los efectos de N-ADA sobre actividad locomotora, ansiedad y sistema de recompensa del cerebro.

Materiales y Métodos

Ratones Balb-C fueron sometidos a la prueba de preferencia de lugar condicionada y el campo abierto durante: (a) la exposición repetida a N-ADA (0.1 mg/kg) o vehículo; y (b) después de la inducción de un síndrome de abstinencia a cannabinoides con rimonabant (agonista inverso CB1).

Resultados.

N-ADA no modificó la búsqueda por el compartimento pareado ($p > 0.05$). Sin embargo, el síndrome de abstinencia desenmascaró una búsqueda mayor por el compartimento pareado en los animales tratados con N-ADA ($p < 0.05$); así como una menor frecuencia de acicalamiento comparados con el grupo control ($p < 0.05$) sugiriendo un comportamiento tipo-ansioso.

Conclusiones.

Nuestros datos sugieren una compleja participación de N-ADA en los mecanismos de recompensa del cerebro.

Recuperación de anorexia nervosa con un modelo interdisciplinario por fases basado en procesos neurológicos de poda neuronal. Caso clínico

Tanya Lahud García

EVOLUSIE

Ana Olivia Caballero Lambert

EVOLUSIE

Víctor Julián Aguiñaga Caballero

Universidad de Guanajuato

Antonio Toledo Lara

Universidad de Guanajuato

Aranza Taisha Gutiérrez Mascorro

Universidad de Guanajuato

Jorge Core Gerardo Rojas Cisneros

Universidad de Guanajuato

srjulac@gmail.com

Introducción

Un tratamiento de anorexia nervosa depende de diversos factores. Suele abarcar de 4 a 5 años. Un modelo de trabajo interdisciplinario por fases logró el alta de una paciente en 8 meses.

Objetivo

Exponer un caso de anorexia nervosa bajo esquema de tratamiento interdisciplinario en fases con recuperación en 8 meses.

Métodos

Paciente mujer de 14 años ingresa a tratamiento interdisciplinario ambulatorio, habiendo pérdida de peso de 8.6 kg en tres meses previos. La evaluación inicial se realizó en las áreas de psiquiatría, psicología y nutrición. Consistió en una historia clínica detallada para cada especialidad, pruebas de laboratorio y valoración física completa. Se administró escitalopram y quetiapina, con ajustes en dosis según la evolución de la paciente. En el ámbito psicológico, se siguió un protocolo por fases, basado en la corriente cognitivo-conductual, terapia de aceptación y compromiso, reprogramación neuronal apoyada en la poda neuronal y terapia basada en familia. La intervención nutricia se llevó a cabo siguiendo los lineamientos de la Academy for Eating Disorders, comenzando con un plan de 1600 kcal diarias, incrementado gradualmente por fases de 100 a 150 kcal hasta alcanzar 2350 kcal.

Resultados

La paciente se recibe con retraso menstrual de 16 días, conductas alimentarias alteradas de tipo restrictivo, vómito provocado, autolesión, pensamiento rumiante e intrusivo con negativa a subir peso, sintomatología ansiosa y depresiva. Se diagnostica anorexia nervosa atípica. Inicia con un IMC de 16.9 kg/m² y pérdida de 8.6 kg en tres meses, 17.3% de grasa, un CMB de 199.5 mm, desnutrición aguda. En las fases se cumplió con un consumo alimentario del 90-100% de lo indicado. En la tercera sesión de psiquiatría, la sintomatología ansiosa y depresiva remitió parcialmente. En el octavo mes, el IMC incrementó a 19.2 kg/m², masa grasa de 22.6% y CMB de 218.1mm. Se da alta de psiquiatría y psicología por remisión completa de sintomatología ansiosa y depresiva, cesando restricción de ingesta de alimentos, pensamiento rumiante e intrusivo por miedo a subir peso o a convertirse en persona con obesidad; el alta en nutrición fue por normalización de conductas alimentarias con autonomía y estado nutricional normal.

Conclusión

El tratamiento por fases que se aplicó en este caso, que se basa en el proceso neurológico de poda neuronal, evidenció una recuperación acelerada y efectiva en todas las áreas, ofrece un tratamiento innovador para anorexia nervosa.

Un estudio fenomenológico en un centro de día para el adulto mayor, del IMSS

Aline Rivas López

IMSS

Brenda Emiia Chino Hernández

IMSS

Anabel Marín Tinoco

IMSS

Luz Gisela Salmerón Gudiño

IMSS

dalinde4245@gmail.com

Introducción.

El trastorno neurocognitivo mayor como menor, el cual se puede presentar en la persona mayor afectando diferentes dominios como las funciones ejecutivas, la atención compleja, el lenguaje, entre otros; habiendo por ende una pérdida progresiva del funcionamiento social, cognitivo, ocupacional, ocasionando un aislamiento social como depresión (1).

Objetivo.

Identificar el impacto de las experiencias en las actividades neurocognitivas motoras, sensoriales y emocionales en las personas mayores del Centro de Atención Social a la Salud de las y los Adultos Mayores (CASSAM).

Materiales y Métodos.

Estudio cualitativo fenomenológico y descriptivo. Centrado en la observación e interlocución con los participantes del CASSAM.

Resultados.

Se atendieron 5 mujeres con una edad media 81.6 años. Las principales comorbilidades fueron hipertensión (3 casos) y diabetes mellitus tipo 2 (4 casos).En las que se encontró deterioro cognitivo, depresión, insomnio y síndrome de caídas.

Conclusiones.

En el CASSAM los adultos mayores encuentran un espacio seguro, donde pueden comunicar su pensamiento, empoderarse por participar y ayudar a sus compañeras de grupo; de igual manera practican la tolerancia tanto a los demás como a ellas mismas y aprenden a confrontar la frustración respecto a sus limitaciones propias. Espacios como CASSAM favorecen en la persona mayor ensalzar lo humano, desarrollar relaciones interpersonales e incentivar valores como el respeto, la tolerancia y la cooperación

Eficacia de la Terapia Cognitivo-Conductual y la Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness para depresión en personas con epilepsia

Ana Laura Maqueda Medina

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

Angélica María Pablo Velázquez

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

David Trejo Martínez

Hospital General de México

Julieta Givaudan Jiménez

Hospital General de México

Mario Arturo Téllez Rojas

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

Gerardo Leija Alva

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

amaquedam2200@alumno.ipn.mx

Introducción. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) establece que la epilepsia es una afección crónica, considerándola una de las enfermedades neurológicas más frecuentes en el mundo, se caracteriza por la recurrencia de crisis epilépticas desencadenadas por descargas eléctricas anormales. La depresión es una de las comorbilidades más frecuentes en los adultos diagnosticados con epilepsia.

Objetivo. Comparar la eficacia de la Terapia Cognitivo Conductual (TCC) con la Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness (TCBM) sobre la depresión en personas con epilepsia.

Materiales y Métodos. La muestra estuvo conformada por 17 participantes voluntarios, pacientes de la Clínica de Epilepsia del Hospital General de México. Las dos intervenciones, TCC (n=8) y TCBM (n=9) se realizaron en modalidad online y constaron de 8 sesiones, de 2 horas cada sesión, en ambos grupos se aplicó el Inventario de depresión de Beck (BDI-II) antes y después del tratamiento.

Resultados. El rango de edad de los participantes fue de 20 y 61 años. En ambos grupos se encontró una diferencia significativa entre el pre tratamiento y post tratamiento en los puntajes de depresión, para el grupo de TCC el tamaño del efecto fue moderado (g Hedges=0.788) y para el de TCBM el efecto fue grande (g Hedges=0.788); no hubo diferencias significativas entre los tipos de intervención.

Conclusiones. Los dos tipos de intervención psicológica resultaron efectivos para disminuir los puntajes de depresión en personas con diagnóstico de epilepsia. Sin embargo, entre los grupos de intervención no hubo diferencias, lo que significa los dos tratamientos son igual de efectivos.

Validación de escala de nomofobia en estudiantes universitarios de México

Sergio Oswaldo Montenegro Romero

Universidad de Guanajuato

Mariela Ivette Hernández Baena

Universidad de Guanajuato

Herlinda Aguilar Zavala

Universidad de Guanajuato

so.montenegroromero@ugto.mx

Introducción.

Actualmente, con el desarrollo de las tecnologías se han logrado avances en salud, educación, investigación, para una mayor comodidad, accesibilidad. Pero estos avances también traen consigo dependencia y uso excesivo del celular. En el año de 2008 en la oficina postal del Reino Unido decreta un término para nombrar a la dependencia del uso del celular: nomofobia NOMOPHOBIA por sus siglas en inglés, es decir, fobia a no tener el teléfono celular, que engloba signos y síntomas como el miedo, estrés, ansiedad, agitación psicomotora, intranquilidad, sensación de ahogo, desesperanza, dificultad para dormir, incapacidad de concentrarse, entre otros. Representando un problema a nivel global.

Objetivo.

Validar la escala de nomofobia de Yildirim y Correia (España) en universitarios inscritos a algún programa de nivel superior de México

Materiales y Métodos.

Se analizaron cada uno de los ítems de la escala de nomofobia de Yildirim y Correia (NMP-Q)(20 ítems), en una primera fase cualitativa, se evaluó la pertinencia de cambiar algunas palabras del cuestionario original para una mejor comprensión de la pregunta en español de México. Posteriormente las preguntas fueron editadas con un software de administrador de encuestas gratuito (Google forms), con la intención de facilitar la distribución del mismo en estudiantes de diversas universidades del país vía redes sociales electrónicas. Para la validación del cuestionario se utilizó la prueba de Alpha de Cronbach, un análisis factorial de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett; el análisis factorial se realizó mediante el método de extracción de componentes principales con rotación Varimax y Kaiser.

Resultados.

Se obtuvieron 293 respuestas, 161 de la Universidad de Guanajuato y 132 de la Universidad de Juárez del Estado de Durango. El análisis arrojó una excelente confiabilidad con una alfa de Cronbach de 0.945 con 20 ítems válidos. El análisis factorial mostró buena factibilidad (KMO=0.934, $p<0.0001$). El análisis factorial arrojó la extracción de 4 factores que explican el 70.99% de la varianza, dichos factores coinciden en su totalidad con los factores previstos en la versión original del cuestionario, estos son: 1) Pérdida de la comunicación, 2) no poder comunicarse, 3) renuncia a la comunidad y 4) no poder acceder a la información.

Conclusiones.

Se asume que el NMP-Q es válido y confiable para aplicarse en población universitaria mexicana y en un formato electrónico.

Efecto de la activación a edad temprana del receptor de kainato sobre el comportamiento y niveles de corticosterona en la rata adulta

Lendy Yustin García Miranda

División de Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Médicas. Universidad de Guanajuato.

Esther Juárez Cortes

Laboratorio de Plasticidad Cerebral y Neurociencia Integrativa. Programa de Fisioterapia. División de Ciencias de la Salud e Ingenierías. Universidad de Guanajuato.

Herlinda Aguilar Zavala

Laboratorio de Biología Molecular y Genética Conductual. Programa de Psicología Clínica. División de Ciencias de la Salud e Ingenierías. Universidad de Guanajuato.

Joel Ramírez Emiliano

División de Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Médicas. Universidad de Guanajuato.

José Vicente Negrete Díaz

Laboratorio de Plasticidad Cerebral y Neurociencia Integrativa. Programa de Psicología Clínica. División de Ciencias de la Salud e Ingenierías. Universidad de Guanajuato.

ly.garciamiranda@ugto.mx

Introducción. Los trastornos mentales son una problemática actual en el mundo, con un alto costo emocional, económico y social, lo que hace necesario profundizar sobre los factores que a edad temprana predisponen a desarrollar una enfermedad mental, así como de las condiciones que pueden detonar tales alteraciones. El receptor de kainato (KAR) es un tipo de receptor glutamatérgico implicado en la plasticidad cerebral, con un papel en las alteraciones de los procesos afectivos y cognitivos. En este estudio se presenta un nuevo modelo de vulnerabilidad al estrés.

Objetivo. Investigar si la alteración de la actividad basal del KAR a edad neonatal, más aislamiento a edad juvenil afectan el comportamiento y los niveles de corticosterona en la rata adulta.

Materiales y Métodos. Se desarrolló un modelo de vulnerabilidad a estrés alterando el neurodesarrollo mediante la activación del KAR a edad neonatal, y aplicando estrés a edad juvenil para detonar la aparición de las alteraciones. Se usaron ratas Sprague-Dawley de 7 días postnatales (PD7), se administró en la corteza prefrontal un cóctel de fármacos mediante cirugía estereotáxica para inhibir la liberación de glutamato, y a PD28. Se indujo estrés mediante restricción de desplazamiento, 3 horas al día por 14 días. Se realizaron pruebas de comportamiento en una etapa adulta evaluando procesos afectivos, cognitivos y sociales, así como el estrés crónico midiendo los niveles de corticosterona en pelo.

Resultados. Se observó que la alteración del neurodesarrollo al modificar la neurotransmisión glutamatérgica activando el receptor de kainato alteró la conducta social, la memoria de reconocimiento, el aprendizaje, la motivación, y la locomoción; además, indujo conductas similares a la ansiedad y elevó los niveles crónicos de corticosterona. Estas alteraciones del comportamiento pueden exacerbarse cuando se presenta el evento estresante.

Conclusiones. La alteración de la función glutamatérgica en etapas tempranas del desarrollo, mediada por activación del receptor de kainato, se asocia al desarrollo de trastornos mentales, lo cual puede ser detonado por un evento estresante.

Consumo De Drogas En Estudiantes Universitarios Del Área De La Salud

Juana Rosalba García-Ramírez

Universidad de Guanajuato

Karen Amada Arriaga Lugo

Universidad de Guanajuato

Monica Natalia Cornejo Herrera

Universidad de Guanajuato

Axel Gustavo Reyes Herrera

Universidad de Guanajuato

Elena Guadalupe Juarez Castillo

Universidad de Guanajuato

Emmanuel Martínez Cano

Universidad de Guanajuato

Axel Israel Méndez Martínez

Universidad de Guanajuato

José María De la Roca Chiapas

Universidad de Guanajuato

ka.arriagalugo@ugto.mx

Resumen: El consumo de drogas ha ido en aumento y en los últimos años se ha reportado que hasta el 70% de los estudiantes universitarios ha consumido alcohol alguna vez en su vida. En México el consumo de drogas legales como el alcohol y el tabaco se realiza cada vez con más frecuencia y cada vez a más temprana edad. El objetivo del presente estudio fue conocer el patrón de consumo de drogas legales e ilegales y el tipo de drogas legales e ilegales consumidas entre los estudiantes universitarios de medicina, así como los factores asociados a su consumo mediante el instrumento CODEU-2. Se trató de un estudio cualitativo de corte transversal y se analizaron los datos mediante análisis univariado. Se obtuvo la participación de 111 estudiantes de la licenciatura en medicina de los semestres segundo, tercero y cuarto. Se encontró que el 89.2% había consumido alcohol alguna vez en su vida, el 33% en la última semana y el 1% refirió tomar alcohol de forma diaria. Con respecto a las drogas ilegales solo el 2% refirió haber consumido cocaína y el 0% refirió haber consumido crack. De lo anterior se concluye que las drogas legales como el alcohol y el tabaco son consumidas por estudiantes universitarios y que existe poco o nulo consumo de drogas ilegales, sin embargo, se observó una mayor proporción de estudiantes ha consumido alcohol alguna vez en su vida, en relación a lo reportado por otros autores.

Palabras clave: drogas, estudiantes de medicina, alcohol, consumo, tabaco, cocaína

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Farmacología y Toxicología Ambiental



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Alteración del sistema nervioso central producida por efecto del Bisfenol-A en embriones de pollo

Gabriel Alberto Santiago Pascual

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Ximena Kaori Nieva Ruiz

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Eduardo Agustín Godínez

Laboratorio de Diagnóstico Médico Especializado en Anatomía Patológica e Inmunohistoquímica (DIME), Especialidades Médica Campestre.

Mario Murguía Pérez

Unidad de Patología Oncológica del Departamento de Anatomía Patológica, Unidad Médica de Alta Especialidad N° 1, Centro Médico Nacional del Bajío, Instituto Mexicano de Seguro Social, León, Guanajuato, México.

Sebastian Manuel Arteaga Martínez

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Panamericana, Ciudad de México, México.

María Isabel García Peláez

Laboratorio de Biología de Desarrollo y Teratogénesis Experimental. Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

ga.santiagopascual@ugto.mx

Introducción.

El bisfenol-A (BPA) es un compuesto químico industrial usado en síntesis de policarbonatos, resinas epoxi y papel térmico, presente en diversos productos de uso diario. Se ha documentado su efecto mutagénico, producción de especies reactivas de oxígeno y su capacidad para actuar como modulador selectivo de los receptores de estrógenos, por lo que puede alterar sistemas biológicos en pequeñas dosis. Agua y alimentos son la fuente de exposición más importante para población humana (dosis de exposición para humanos documentada de 0,23 mg/kg/día).

Objetivo.

Comprender las alteraciones histológicas producidas en el sistema nervioso central por exposición directa al BPA durante el desarrollo embrionario del pollo.

Materiales y Métodos.

120 huevos fértiles de la cepa White Leghorn, divididos en 3 grupos (experimental, vehículo y control), incubados a 37° C y 70% de humedad. Se realizaron 6 experimentos tratando de simular un proceso acumulativo; en los primeros cuatro se usaron dosis únicas de BPA; en el experimento cinco y seis se aplicaron dosis dobles en un solo día. Incubados por 8 días, se observaron los embriones con microscópico estereoscópico, fueron fijados los embriones alterados; se realizó análisis morfológico con estadios de Hamburger & Hamilton, tinciones con H&E, tinción en bloque con verde luz y tinción diferencial para cartílago y hueso.

Resultados.

Con la primera dosis no se obtuvieron resultados en cuanto a malformaciones y mortalidad; aumentar la dosis resultó en un aumento casi exponencial tanto de malformaciones como de mortalidad al mismo tiempo. Una dosis doble el segundo día de desarrollo fue tóxica, en consecuencia, provocó una mortalidad significativa. Las malformaciones más frecuentes fueron los embriones desorganizados (40%) junto con las del SNC; los embriones presentaron anencefalia (25%), exencefalia (20%) y alteración de las vesículas cerebrales (15%). Bajo observación microscópica, se observó una dismorfología significativa con sugestivos cuerpos apoptóticos del mesodermo somático.

Conclusiones.

El BPA aumenta la frecuencia de alteraciones morfológicas que se presentan de forma espontánea en la especie, siendo las alteraciones en el tubo neural una de las más frecuentes; predominan anencefalia, exencefalia y alteración de vesículas encefálicas. A nivel histológico no hubo cambios significativos en columna vertebral con dosis de 0,46 mg/kg, pero se observó malformación de tubo neural en embriones desorganizados.

Evaluación de nuevos inhibidores de Dipeptidil Peptidasa 4 (I-DPP4).

Daniel Silva Vergara

Instituto Politécnico Nacional

Daniela Yamilet Esquivel Arias

Instituto Politécnico Nacional

Noé Santiago Alavez Pérez

Instituto Politécnico Nacional

Jorge Cornejo Garrido

Instituto Politécnico Nacional

daniel.silva.ipn@gmail.com

Introducción. La diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad conformada por un grupo heterogéneo de enfermedades metabólicas la cual es un grave problema a nivel socio económico ya que genera cambios tanto a nivel orgánico como celular produciendo un abanico de complicaciones que pueden llevar a discapacidad y/o la muerte. Hay diferentes familias de medicamentos para el tratamiento de la DM, algunos de los cuales producen numerosos efectos adversos. Los inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (DPP-4) mejoran el control glucémico en pacientes con DM tipo 2, al incrementar las concentraciones de las hormonas incretinas activas como el péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1) y el péptido insulínico dependiente de la glucosa (GIP). Por otra parte, se han registrado efectos secundarios positivos como lo son el descenso de los triglicéridos en sangre. Una desventaja de este grupo de inhibidores es su alto costo, por lo que es necesario la investigación de nuevos compuestos capaces de generar esta respuesta inhibitoria.

Objetivo. Identificar inhibidores de la DPP4 de origen vegetal.

Materiales y Métodos. Se realizó una búsqueda bibliográfica de compuestos con posible actividad inhibitoria de la DPP-4, de acuerdo con reportes de actividad de otros compuestos pertenecientes a las mismas familias de metabolitos, eligiendo dos sesquiterpenos (ácido valerénico y bisabolol óxido A), dos polifenoles (cinarina y echinacosido) y dos flavonoides (baicaleina y morina). Estos compuestos fueron evaluados con el Kit de inhibición (MAK203 Sigma Aldrich) colocando cada uno de los compuestos en contacto con la enzima DPP-4, posteriormente agregando el sustrato y leyendo a la fluorescencia a las longitudes de onda ($\lambda_{ex} = 360 / \lambda_{em} 460$ nm).

Resultados. No se encontró actividad inhibitoria de ninguno de los dos sesquiterpenos, mientras que los polifenoles cinarina y echinacosido mostraron actividad inhibitoria de 44% (100 ug/mL) y 48% (500 ug/mL) respectivamente, mientras que los flavonoides baicaleina y morina mostraron actividad inhibitoria del 47% (500 ug/mL) y 68% (500 ug/mL) respectivamente.

Conclusiones. Se identificaron nuevos compuestos con actividad inhibitoria de la DPP-4, es de gran importancia continuar con su investigación en modelos in vivo para poder desarrollar nuevos medicamentos para el tratamiento de la DM.

Caracterización y comparación de medicamentos de patente, genéricos y similares por espectroscopía Raman y FTIR

Daniela Acosta Gámez

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Alejandro Reyes Navarro

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

José Ángel Rostro Hernández

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Cristhian Leonardo Orta Jiménez

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Eleazar Samuel Kolosovas Machuca

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Alejandra Ortiz Dosal

Cátedras CONAHCYT - Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

daniela.acoga@icloud.com

Introducción. La espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) y Raman son técnicas analíticas fundamentales en farmacología, ya que nos permiten precisión en la identificación, caracterización y control de calidad de medicamentos. Es importante que los fármacos sean seguros y eficaces para garantizar la efectividad de los tratamientos. En México existen medicamentos originales (de patente), genéricos intercambiables (GI) y Similares ®. La patente confiere exclusividad de producción y procesos industriales por 20 años, posterior a ese tiempo se permite la producción de medicamentos genéricos los cuales deben someterse a una serie de pruebas para garantizar la intercambiabilidad. Los similares carecen de pruebas de bioequivalencia y biodisponibilidad, por lo que es difícil garantizar la calidad del fármaco.

Objetivo. Comparar mediante FTIR y Raman la composición química de tres medicamentos de uso común en México, en presentación original, GI y Similar, y evaluar si existen diferencias en su formulación.

Materiales y Métodos. Se seleccionaron tres medicamentos: Paracetamol, Naproxeno e Ibuprofeno, para cada categoría. Cada uno fue medido con espectroscopía Raman y FTIR con la técnica de reflexión total atenuada (ATR), los parámetros utilizados en los espectros Raman fueron, un láser de 532 nm, con potencia de 6.75 mW, un rango de 50-4000 cm⁻¹, rejilla de 1800 l/mm, 3 adquisiciones de 15 segundos cada una. Y los parámetros usados para los espectros FTIR fueron, una resolución de 4 cm⁻¹, 40 barridos, un rango de 500-4000 cm⁻¹, una medición de fondo de H₂O y CO₂.

Resultados. Los espectros de los medicamentos GI, mostraron pequeñas variaciones con respecto a los medicamentos de patente, lo cual pudiera atribuirse a diferencias en los vehículos empleados. En el caso de los similares, con excepción del paracetamol, encontramos distintas regiones con marcadas diferencias espectrales, lo cual demuestra variaciones en la composición del medicamento.

Conclusiones. La calidad de los medicamentos varía según el tipo, los de patente garantizan al consumidor una mayor calidad, pero a un costo elevado. Los genéricos son una opción económica, más segura y eficiente. Los similares presentan diferencias en la composición química del fármaco por lo que podrían ser menos eficaces.

Evaluación de un plaguicida botánico a base de aceite esencial de orégano fresco (Origanum vulgare) para el control de plaga de Ulomoides dermestoides

Elizabeth Ozorio Estevez

IPN

Riocío del Carmen Guzmán Ibarra

IPN

Oswaldo Garrido Acosta

UNAM -FES Zaragoza

Amparo Celene Razo Estrada

IPN

osvaldogarridoacosta@comunidad.unam.mx

Introducción.

El gorgojo chino (Ulomoides dermestoides) también conocido como “gorgojo del maní” o “gorgojo de la harina”, si bien como plaga no tiene alto impacto a diferencia de otras especies de la familia de los curculionoides, a la que pertenece, es importante controlarla ya que afecta de diversas formas a los alimentos, deteriorando la calidad de los productos, por ejemplo, de aquellos productos secos como las harinas, granos y cereales; de tal manera que también su valor monetario se verá comprometido, afectando así a quienes comercializan dichos productos. Por otro lado, el gorgojo chino puede representar algunos riesgos para la salud del ser humano, ya que los alimentos contaminados por su especie pueden desarrollar reacciones alérgicas. El control y manejo de esta especie puede llegar a ser complicado por su eficiente capacidad de adaptación al medio ambiente en el que se encuentre y su resistencia a plaguicidas químicos y otras estrategias de control

Objetivo.

se busca evaluar el uso de un plaguicida botánico como alternativa natural para el control de la plaga de gorgojo chino, utilizando la planta fresca del orégano, ya que otros científicos han demostrado que el orégano tiene propiedades pesticidas, atribuible principalmente por los compuestos timol y carvacrol que contiene

Materiales y Métodos.

se extrajo el aceite esencial de la planta fresca de orégano empleando el método de destilación por arrastre de vapor; posteriormente se tomó una pequeña muestra del aceite puro obtenido, para su caracterización química mediante espectrometría HPLC acoplado a masas y así verificar que el aceite contiene los compuestos con carácter plaguicida; se determinaron 5 concentraciones crecientes logarítmicamente del aceite esencial de orégano, 1, 0.1, 0.01, 0.001 y 0.0001 mg/ mL con una exposición durante 6, 12 y 48 horas a larvas de gorgojo chino, un grupo testigo positivo y un grupo testigo negativo; para determinar la CL50.

Resultados.

Se obtuvo que la CL50 fue 6.63 mg/mL a 24 h de exposición al aceite esencial de orégano en larvas de Ulomoides dermestoides. Así como se determinó la presencia de timol como uno de los componentes del aceite esencial que tiene carácter plaguicida.

Conclusiones.

El aceite esencial de orégano fresco es una alternativa natural para el control de la plaga de gorgojo chino.

Automedicación con antiinflamatorios no esteroideos en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás

Angélica María Pablo Velázquez

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

Mauricio García Delgado

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

Irving Lobato García

Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, IPN

apablo@ipn.mx

Introducción. Actualmente la automedicación va en aumento, es un tema de alto impacto debido a que es un tema de salud pública. El uso de los medicamentos de venta libre (OTC) puede ser tanto beneficioso como perjudicial sino se tiene una debida responsabilidad al automedicarse usándose de manera racional; en cuanto a los beneficios, los pacientes no emplean los servicios médicos por dolores de cabeza, gripa, etc. En cuanto a lo perjudicial existe la resistencia bacteriana a antibióticos.

Objetivo. Determinar la automedicación con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás.

Materiales y Métodos. Se trató de una indagación exploratoria mediante un cuestionario en Google Forms que se aplicó a 50 estudiantes en el CICS UST.

Resultados. La población encuestada tuvo las siguientes características: 66% fue del género femenino, con una media de edad de 20.4 ± 1.97 años. El 36% cursaba la Licenciatura en Optometría, el 30% la Licenciatura en Psicología y el 34% la Licenciatura en Odontología; el 32% cursaba el tercer semestre de la licenciatura. El 76% de los estudiantes refirieron que cuando tienen dolor se automedican con AINEs y el 24% no se automedica. El paracetamol fue el más empleado con el 26% y los menos empleados fueron ibuprofeno, naproxeno y ketorolaco. Los estudiantes también emplearon combinaciones de AINEs principalmente paracetamol con ibuprofeno 18%.

Conclusiones. Una tercera parte de la población encuestada no se automedica; y en caso de hacerlo, el AINE más usado fue el paracetamol como monoterapia o en combinación con otro AINE.

Evaluación de bisaductos del C60 sobre la disgregación de placas de péptido beta amiloide

Alexis Becerril Rojas

Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana

Perla Yolanda López Camacho

Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma Metropolitana

Melchor Martínez Herrera

Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma Metropolitana

Gustavo Basurto Islas

División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Guanajuato

a_becerrilr@hotmail.com

Introducción: En la enfermedad de Alzheimer (EA) se ha descrito muerte neuronal asociada a la presencia de agregados proteicos, como las placas seniles. Estas se forman por la fibrilación anormal del péptido β amiloide (β A). El péptido β A surge de la proteólisis de la proteína precursora amiloide (APP), que en condiciones fisiológicas normales lleva a cabo funciones relacionadas a procesos de adhesión celular. Por lo tanto, detener el proceso de agregación del β A y desensamblar los agregados ya existentes es una estrategia terapéutica importante para la EA. Algunos derivados de fullereno han demostrado tener dicha capacidad.

Objetivo: Determinar el efecto de la mezcla de bisaductos del C60 en su forma de sal de sodio (BANa) sobre la inhibición de la polimerización del β A, así como la capacidad de disgregación de fibras β A ya formadas.

Materiales y métodos: Posterior a la síntesis de BANa (mezcla de bisaductos), se evaluó su capacidad inhibitoria de la agregación y disgregación del β A mediante el ensayo de fluorescencia con Tioflavina T (ThT) que se ha descrito como un colorante selectivo de unión al péptido amiloide. El péptido se preparó a una concentración de 1.65 μ M en buffer de polimerización (DMSO al 1% en PBS), BANa a una concentración final de 13mM y ThT a 1mM. Los reactivos fueron cargados en una placa de 96 pozos con un volumen final de 200 μ L. La placa fue leída a 440nm excitación y 490nm emisión durante 24 h en intervalos de 15 min.

Resultados: BANa demostró tener la capacidad de inhibir la polimerización del β A, así como la disgregación de fibras de β A previamente polimerizadas, al evaluar esta capacidad a las 7 y 14 h.

Conclusión: BANa tiene la capacidad de inhibir y disgregar las fibras de β A in vitro.

Análisis de posibles alternativas terapéuticas con capacidad de unión a leptina

BRANDON JORGE ROMERO RODRIGUEZ

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

CLAUDIA GUADALUPE BENITEZ CARDOZA

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

JOSE ANTONIO VELAZQUEZ DOMINGUEZ

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

brandonjorge18@hotmail.com

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una acumulación aumentada y anormal de grasa corporal, de etiología multifactorial, siendo un factor predisponente para el desarrollo de enfermedades metabólicas. Existe una estrecha relación entre el aumento del tejido adiposo y la secreción de leptina, una adipocina responsable del equilibrio energético y la inhibición del apetito. **Objetivo:** Analizar el efecto de algunos compuestos similares a fármacos, previamente seleccionados por acoplamiento molecular, aquí representados como: AJB1 y AJB2, sobre la estructura de la leptina humana W100E. **Materiales y métodos:** La leptina humana W100E se preparó como se ha descrito anteriormente (doi:10.3844/ajabssp.2014). Los compuestos se resuspendieron en DMSO, siguiendo las instrucciones del fabricante. La leptina W100E se incubó en presencia de una concentración final de 25,08 mM, de cada compuesto, a 25 °C, oculta a la luz, mientras que los espectros de emisión de fluorescencia se registraron cada hora durante 24 h. Las longitudes de onda de excitación fueron de 280 nm y 295 nm, y la emisión se recogió de 300 a 450 nm, utilizando celdas de cuarzo de 1 cm de longitud. **Resultados:** El compuesto AJB2 modifica significativamente la conformación de la leptina humana W100E, a juzgar por la señal de emisión de fluorescencia. Mientras que AJB1, no tienen ningún efecto importante sobre la conformación de la proteína. **Conclusión:** Los AJB2 se unen a la leptina humana W100E, y pueden ser considerados como posibles inhibidores de las acciones de la leptina, y deben ser analizados más a fondo como posibles nuevos tratamientos de las patologías asociadas a la hiperleptinemia.

Bioaccesibilidad de metales de partículas finas (PM2.5) colectadas en la Ciudad de México, en fluidos pulmonares artificiales

María de los Angeles Andrade Oliva

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

Ana Larissa Barbosa Sánchez

Instituto Nacional de Salud Pública. Ciudad de México, México.

Ciro Eliseo Márquez Herrera

Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Octavio Gamaliel Aztatzi Aguilar

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

Martha Patricia Sierra Vargas

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

Yazmín Debray García

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

maandraol21@gmail.com

Introducción. La contaminación por partículas se ha relacionado con el desarrollo de enfermedades respiratorias, cardiovasculares y neurológicas. Las PM2.5, partículas atmosféricas $\leq 2,5 \mu\text{m}$ de diámetro, penetran fácilmente en las vías respiratorias inferiores de los pulmones y liberan los elementos contenidos para ejercer sus efectos. La bioaccesibilidad representa la disponibilidad del metal cuando se disuelve en fluidos artificiales (in vitro). La composición de los fluidos biológicos pulmonares condiciona la bioaccesibilidad de los componentes de las PM2.5, por lo que de ello dependerá el subsecuente efecto biológico.

Objetivo. Identificar los metales (metaloides) solubles en cinco soluciones artificiales: la solución de Gamble, el fluido intersticial artificial (AIF), el fluido pulmonar epitelial simulado (SELF), el fluido lisosomal artificial (ALF) y el agua desionizada.

Materiales y Métodos. PM2.5 colectada de tres sitios; Pedregal (PED), Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UIZ) y el Laboratorio de Análisis Ambiental (LAA), durante la temporalidad seca-caliente (sc) o seca-fría (sf) fueron sonicados e incubados en cada fluido por 24h a 37°C, luego centrifugados y los metales (metaloides) disueltos detectados por ICP-MS, sin previo tratamiento de las muestras.

Resultados. La mayor bioaccesibilidad en términos de cantidad y elementos detectados fueron LAA > UIZ > PED; dh > dc y ALF > SELF > Agua > AIF > solución de Gamble. Los metales (metaloides) más detectados fueron Zn, As, Cr y V. Los resultados cambian ante una lectura inmediata (en fresco) y cuando el material se almacena y posteriormente se lee.

Conclusiones. Los metales (metaloides) son diferencialmente solubles en cada solución, y el tiempo que se tarda en leer las muestras afecta a los resultados de bioaccesibilidad en cada fluido cuando las muestras no se acidificadan.

Determinación de la Presencia de Metales Pesados en el Río Cata: Un Estudio de Toxicología Ambiental

Berenice Noriega Luna

Universidad de Guanajuato

María Fernanda Mares Lira

Universidad de Guanajuato

Paola Granados López

Universidad de Guanajuato

Karen Aurora Palacios Alvarado

Universidad de Guanajuato

Ma. Guadalupe Medina Mejía

Universidad de Guanajuato

Alma Hortensia Serafín Muñoz

Universidad de Guanajuato

berenice.noriega@ugto.mx

Introducción. La contaminación por metales pesados en ecosistemas acuáticos es un problema global que afecta la salud pública y el medio ambiente. Los metales pesados, como el plomo, el mercurio, el cadmio, el arsénico, y el cromo, son altamente tóxicos y persistentes en el medio ambiente, lo que significa que pueden acumularse en los organismos vivos y causar una variedad de problemas de salud. La actividad minera, la industria y las descargas de aguas residuales urbanas son las principales fuentes de contaminación por metales pesados en los ecosistemas acuáticos. Estas actividades liberan metales pesados al agua, al suelo y al aire, donde pueden entrar en la cadena alimentaria y afectar a los organismos vivos.

Objetivo. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de la contaminación por metales pesados en la salud pública y el medio ambiente, del río Cata, localizado en el municipio de Guanajuato, México.

Materiales y Métodos. El estudio del río Cata se llevó a cabo utilizando una serie de métodos de análisis y muestreo. Se recolectaron muestras de sedimentos del río y se analizaron para determinar la presencia de metales pesados como hierro (Fe), cromo (Cr), plomo (Pb) y cobre (Cu). Los métodos utilizados para analizar los metales pesados incluyen: espectrofotometría de absorción atómica, técnica que se utiliza para determinar la concentración de metales pesados en las muestras de sedimentos y análisis de los principales componentes mayoritarios de los sedimentos como carbonatos, silicatos, materia orgánica, pH y conductividad, para comprender mejor la composición del suelo y su potencial de retención de metales pesados.

Resultados. El estudio del río Cata reveló la presencia de cobre, cromo y hierro en los sedimentos del río. Estos hallazgos sugieren la influencia de la actividad minera, las actividades antropogénicas y los factores geológicos naturales en la contaminación del río. Además, el estudio encontró un alto porcentaje de materia orgánica y silicatos, un pH alcalino y un bajo contenido de carbonatos, lo que sugiere una serie de interacciones químicas, efectos en la biodiversidad y posibles implicaciones en la calidad del agua que deben ser consideradas al evaluar el impacto de los metales pesados en el medio ambiente.

Conclusiones. Los resultados del estudio del río Cata confirman la importancia de la toxicología ambiental en la evaluación de los impactos de la contaminación por metales pesados en la salud pública y el medio ambiente. La presencia de metales pesados en el río representa un riesgo para la salud humana y la fauna acuática. La contaminación por metales pesados en los ecosistemas acuáticos puede tener graves consecuencias para la salud humana. Los metales pesados pueden acumularse en los organismos vivos a través de la cadena alimentaria y causar una variedad de problemas de salud.

Efectos de la Estimulación Eléctrica en la Germinación y Crecimiento de Semillas de Pepino y Maíz: Un Estudio de Electrocultivo

Berenice Noriega Luna

Universidad de Guanajuato

Luis Ángel Rodríguez Montelongo

Universidad de Guanajuato

Karla Itzel Ramírez Ramírez

Universidad de Guanajuato

Cassandra Michelle Valdés Caudillo

Universidad de Guanajuato

Yunuen Salazar Vargas

Universidad de Guanajuato

Ana Lizbeth Arredondo Hernández

Universidad de Guanajuato

Andrea Guadalupe Caudillo Rodríguez

Universidad de Guanajuato

María Jesús Puy Y Alquiza

Universidad de Guanajuato

Jesús René Baez Espinosa

Universidad de Guanajuato

berenice.noriega@ugto.mx

Introducción. La creciente demanda global por alimentos, impulsada por el aumento de la población mundial, exige un incremento significativo en la producción agrícola. Sin embargo, la agricultura moderna enfrenta desafíos como la escasez de agua, la salinidad del suelo, las variaciones extremas de temperatura y la necesidad de reducir el uso de productos químicos, lo que genera un impacto negativo en la salud humana y el medio ambiente. En este contexto, el electrocultivo surge como una alternativa prometedora para optimizar la producción agrícola, mejorando la eficiencia y la sostenibilidad de los cultivos. Esta técnica consiste en aplicar campos eléctricos a las semillas y plantas para estimular su crecimiento y desarrollo. Estudios previos han demostrado que la estimulación eléctrica puede mejorar la tasa de germinación, el crecimiento de las plántulas y la tolerancia al estrés en diversas especies vegetales. El electrocultivo se basa en la idea de que los campos eléctricos pueden afectar las membranas celulares, los procesos de señalización hormonal y el metabolismo de las plantas.

Objetivo. El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la estimulación eléctrica en la germinación y el crecimiento de semillas de pepino (*Cucumis sativus*) y de maíz (*Zea mays*). Asimismo, identificar la intensidad de campo eléctrico óptima que promueva la germinación y la emergencia de plantas en un tiempo reducido, sin afectar los procesos celulares esenciales.

Materiales y Métodos. Se diseñó un sistema de electrocultivo utilizando alambre de cobre para generar campos eléctricos de baja intensidad en diferentes rangos (0.4, 0.5, 0.8, 1.0 y 1.2 V/cm). Las semillas se sembraron en un suelo previamente preparado y se expusieron a los campos eléctricos durante un periodo de tiempo específico. Se analizaron diversos parámetros para evaluar los efectos de la estimulación eléctrica en la germinación y el crecimiento de las plantas, incluyendo: porcentaje de germinación, desarrollo del sistema radicular, desarrollo del área foliar, desarrollo del hipocotilo (pepino) / coleoptilo (maíz) y contenido de clorofila.

Resultados. La estimulación eléctrica con campos de baja intensidad (0.4 y 0.8 V/cm) mostró resultados positivos en la germinación de ambas especies, pero los efectos en el crecimiento variaron según la intensidad y la especie. Se observaron efectos específicos de cada intensidad y especie en el desarrollo radicular, foliar y

del hipocotilo/coleoptilo. La estimulación eléctrica puede influir en la asimilación de pigmentos, especialmente en la clorofila a y total, lo que sugiere un posible impacto en la fotosíntesis.

Conclusiones. Estos resultados sugieren que la estimulación eléctrica tiene un potencial significativo para mejorar la producción de cultivos, pero se necesitan más investigaciones para comprender completamente sus efectos y para optimizar su aplicación en la agricultura.

AUMENTO EN EL CONSUMO DE NARCOTICOS EN EL PERIODO POSTPANDEMIA COMO RIESGO DE SALUD PUBLICA

Mario Javier Gutiérrez Fernández

Universidad Tecnológica de Morelia/FGE Michoacán

Manuel Alejandro Carro Pinzón

Colegio De Biotecnólogos de Michoacan

Leticia Argüello Correa

Universidad Tecnológica de Morelia

mcmariojav@hotmail.com

Introducción. El uso narcóticos en México mantiene una tendencia que sigue incrementándose, la etapa de post-pandemia de Covid-19 en la información que reportamos información preocupante, el uso combinado de dos de los más accesibles narcóticos que se tienen disponibles por la población Michoacana, el uso y consumo de marihuana en E.U, actualmente 20 de los 50 estados, su posesión y uso es legal con fines lúdico, la alta migración a este país y la disponibilidad de esta, influye en el consumo de este narcótico; por otro lado la metanfetamina continúa su popularidad gracias a se sintetiza de manera artesanal, con bajos costos y con producción de mediana a gran escala en laboratorios clandestinos, para los consumidores que buscan utilizarse como estimulante/energizante, al utilizar ambos de manera asincrónica es de pronóstico reservado y genera una condición de riesgo a la salud pública de Michoacán. El uso de dos antagonistas de Sistema Nervioso Central predispone una sobrevida del consumidor de alto riesgo vascular cerebral.

Objetivo. Realizar estudio estadístico para determinar el consumo de narcóticos como marihuana y anfetamina en una población aleatoria en el periodo enero -junio del 2024.

Materiales y Métodos. La identificación de metabolitos se realizó mediante inmunoensayo cualitativo en cromatoplaca y Sistema Viva Pro, cromatografía en capa fina y confirmados con Cromatógrafo de gases Thermo Scientific™ TRACE™ 1310 acoplado a EM, .El monitoreo de drogas de abuso se realizó en una población aleatoria mediante consentimiento por escrito de personas de ambos sexos que fueron sujetos a petición de la autoridad civil y se reserva la discrecionalidad.

Resultados. La tendencia de uso de Marihuana/Anfetamina en este año presenta la resultante de 14%, sin embargo, el uso de anfetamina se mantuvo en un 32% y solo 7% para marihuana, un cambio significativo del uso combinado de ambos narcóticos, ya que el 2023, se reportó 44%, 2022: 30%, 2021: 26% y 2020: 40%

Conclusiones. Con estos datos nos permiten aportar de nueva cuenta el riesgo de consumo de ambos narcóticos y su consecuencia en la sobrevida de los consumidores y su derecho a ser informados como problema de salud pública y promover una campaña masiva para evitar debido a este consumo enfermedad vascular Cerebral.

EFFECTO DEL CANNABINOIDE SINTÉTICO WIN 55212-2 (WIN 55) SOBRE LA INTEGRIDAD DE CÉLULAS EPITELIALES ALVEOLARES A549

Elvira Gómez Guerrero

Departamento de Toxicología, Centro de investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Yazmín Debray García

Departamento de Investigación del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias ?Ismael Cosío Villegas?, Secretaría de Salud, Ciudad de México.

Octavio Gamaliel Aztatzi Aguilar

Departamento de Toxicología, Centro de investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Iraís Poblete Naredo

Departamento de Toxicología, Centro de investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Arnulfo Albores Medina

Departamento de Toxicología, Centro de investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

elvira.gomez@cinvestav.mx

Introducción.

El WIN55,212-2 (WIN) es un agonista no selectivo del receptor cannabinoide que ha demostrado tener actividad antitumoral al inhibir la migración, proliferación y angiogénesis en algunas líneas celulares epiteliales. Una de las principales funciones del epitelio es restringir el paso de moléculas a través de la vía paracelular, por medio de las proteínas de las uniones estrechas. Los cambios en la integridad epitelial del pulmón pueden provocar la transición epitelio mesénquima y favorecer procesos carcinógenos.

Objetivo.

Evaluar el efecto de la exposición del cannabinoide sintético WIN sobre la integridad de la línea celular epitelial alveolar A549.

Materiales y Métodos.

Las células A549 fueron expuestas a 0.01-1 μM de Win durante 24 horas. La evaluación de la integridad de la monocapa de las células A549 se realizó con los ensayos de resistencia transepitelial eléctrica (TEER) y de permeabilidad con FITC-dextran 70 kDa. La evaluación en los cambios en la expresión de las proteínas de las uniones estrechas: claudina2 (cl2), claudina 5 (cl5) y ocludina (ocl) se realizó con el ensayo Western Blot.

Resultados.

La TEER disminuye a partir de los 30 min con la concentración de 0.01 μM y a partir de las 8 h con las concentraciones de 0.1-1 μM de Win de manera significativa ($p < 0.05$). El Win produce un incremento significativo ($p < 0.05$) en la permeabilidad a partir de las 4 h con la concentración de 0.01 μM , con las concentraciones de 0.1 y 1 μM de Win el incremento en la permeabilidad es a las 6 h. El Win modifica la expresión de las proteínas de las uniones estrechas, en la cl2 se produce un aumento significativo ($p < 0.001$) en la expresión proteica con el tratamiento de 0.01 y 1 μM de Win y una disminución significativa ($p < 0.01$) en la expresión proteica de cl5 y ocl con las concentraciones de 0.1 y 1 μM .

Conclusiones.

El cannabinoide sintético WIN 55212-2 (WIN 55) produce cambios sobre la integridad de la línea celular epitelial alveolar A549, que podrían favorecer procesos carcinógenos.

Efecto del PM2.5 biodisponible en fluido pulmonar epitelial simulado sobre la transición epitelio mesénquima y el daño oxidante

Yazmín Debray García

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

Ximena Jiménez Pérez

Instituto Tecnológico de Milpa Alta. Estado de México, México

María de los Angeles Andrade Oliva

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

Jesús Javier Delgado Reyna

UAM-Xochimilco. Ciudad de México, México

Martha Patricia Sierra Vargas

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

yazmindebrayg@gmail.com

Introducción. Las PM2.5 (partículas iguales o menores a 2.5 μm), forman parte de la contaminación ambiental y se han vinculado con enfermedades respiratorias como el cáncer pulmonar. Su mecanismo de toxicidad incluye la generación de estrés oxidante e inflamación. Lo anterior puede alterar a las células epiteliales del pulmón para adquirir el fenotipo de una célula mesenquimal, lo que implica una progresión maligna de las mismas. Dicho fenómeno se conoce como Transición Epitelio Mesénquima.

Objetivo. Evaluar el proceso de transición epitelio mesénquima y el daño oxidante en la línea celular A549 por exposición a PM2.5 biodisponible en fluido pulmonar epitelial simulado.

Materiales y Métodos. La línea celular A549, células humanas de epitelio alveolar basal, fue expuesta a PM2.5 de tres distintas regiones de la Ciudad de México (LAA, UIZ y PED) y dos temporalidades (seca-caliente; sc y seca-fría;sf) por 24 horas, para determinar la presencia de marcadores mesenquimales (actina de músculo liso; α -SMA, vimentina, y citoqueratina ácida) y la respuesta antioxidante (superóxido dismutasa 2;SOD-2 y γ -glutamil cisteil sintetasa; γ -GCS) mediante Western Blot.

Resultados. Respecto al control: α -SMA aumentó en LAAsc y disminuyó en UIZsf; vimentina se incrementó en LAA y PED en ambas temporalidades y sólo para PEDsf; citoqueratina aumentó en ambas temporalidades para LAA, y sólo para PEDsc y UIZsf. SOD-2 incrementó para LAA ambas temporalidades y UIZsc, mientras que no hubo cambios significativos para γ -GCS.

Conclusiones. Existe una respuesta diferencial en la exposición a PM de las distintas regiones y temporalidades. Sugiriendo que la exposición a PM2.5 induce estrés oxidante y es capaz de iniciar la transformación hacia una célula mesenquimatosa.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Microbiología y Enfermedades Infecciosas



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Desarrollo de vacunas a partir de la proteína de membrana MP2CL5 en ratones inmunizados por la vía intranasal en el modelo de meningitis producida por *Naegleria fowleri*.

Mara Gutiérrez

Sánchez

Saúl Rojas

Hernández

María Maricela Carrasco

Yépez

Frida Carrillo

Morales

mgutierrezsa@ipn.mx

Introducción. Las infecciones de las vías respiratorias se han reportado entre las principales causas de muerte a nivel mundial, siendo un importante agente etiológico causante de infecciones respiratorias agudas *Naegleria fowleri* que genera la meningoencefalitis amebiana primaria, una enfermedad aguda mortal que en la actualidad no cuenta con tratamientos efectivos o una vacuna disponible para su uso en humanos.

Objetivo. Desarrollar vacunas a partir de la proteína de membrana MP2CL5 en ratones inmunizados por la vía intranasal en el modelo de meningitis producida por *Naegleria fowleri*.

Materiales y Métodos. La banda de 19 kDa que contiene epítopes nativos de *N. fowleri* se purificó por la técnica de electroelución. El péptido obtenido a partir de la proteína MP2CL5 se diseñó in silico, se analizó por métodos bioinformáticos, se sintetizó (denominado Smp145) y se determinó el porcentaje de sobrevivencia de ratones inmunizados por la vía intranasal con los antígenos mencionados solos o coadministrados con CT y retados con *N. fowleri* viva virulenta y se midió la respuesta de anticuerpos por ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA).

Resultados. La banda de 19 kDa inmunizada a ratones sola o con CT fue capaz de conferir mayor protección (80% y 100%, respectivamente) que el Smp145 solo o coadyuvado con CT (60% y 80%, respectivamente). Los grupos inmunizados, principalmente el grupo de la banda de 19 kDa solo o coadministrado con CT, mostraron un aumento de anticuerpos IgA, IgG e IgM tanto en suero como en lavados nasales comparados con el grupo control.

Conclusiones. Las vacunas evaluadas son capaces de conferir protección contra *N. fowleri*, por lo que sugerimos continuar con su estudio, ya que en un futuro podrían ser consideradas como potenciales candidatos a vacunas contra la meningitis causada por *N. fowleri*.

Agradecimientos: CONACYT CBF2023-2024-175; PAPIIT-UNAM IN222923

Determinación fenotípica de sobreproducción e inducción de AmpC en *Pseudomonas aeruginosa* de aislados clínicos en un hospital del tercer nivel.

Arturo Reyes Gualito

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, Secretaría de Salud, México; Análisis Clínicos de León

José Antonio de Jesús Álvarez Canales

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, Secretaría de Salud, México; Universidad de Guanajuato, Departamento de Medicina y Nutrición.

Azyadeh Cobo Alva

Análisis Clínicos de León

Luis Raúl Rivera Garay

Análisis Clínicos de León

a.reyesgualito@gmail.com

Introducción

P. aeruginosa genera infecciones graves en pacientes hospitalizados. Destaca su resistencia antimicrobiana, particularmente contra betalactámicos, donde su principal mecanismo es la enzima AmpC. La exposición a carbapenémicos induce su sobreproducción. La detección genotípica de AmpC es difícil de implementar debido a su costo; por otro lado, las pruebas fenotípicas son sencillas, de bajo costo. Además, ayudan a detectar sobreproducción e inducción de AmpC mediante antagonismo entre inductor y sustrato.

Objetivo

Determinar fenotípicamente la sobreproducción e inducción de AmpC en *Pseudomonas aeruginosa* de aislados clínicos en un hospital del tercer nivel.

Materiales y Métodos

Estudio de prevalencia. Se analizaron 73 aislamientos de *P. aeruginosa* susceptibles a ceftazidima de pacientes del HRAEB, autorizado por el comité de ética CI/HRAEB/015/2024. Se determinó la sobreproducción de AmpC mediante aproximación de discos (ceftazidima-imipenem). Se consideró positivo un aplanamiento en el disco de ceftazidima que provocara cambio en susceptibilidad según parámetros del CLSI. Se realizó análisis de curva ROC para determinar el punto de corte del aplanamiento que cuantitativamente identificase la inducción de imipenem. Se clasificaron los aislados según nivel de sobreproducción e inducción. Se compararon las variables cualitativas con prueba X² y cuantitativas con prueba U de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis según fuera requerido. Se consideró significativo $p < 0.05$. El análisis se realizó con SPSS® IBM® ver. 23.0

Resultados

Se identificó prevalencia de sobreexpresión de AmpC del 37,5%. Se determinaron 4 niveles de inducción de AmpC: silvestre (42,46%), inducible (20,54%), hiperinducible (31,50%) y desreprimido (5,47%). Se observaron diferencias significativas en la susceptibilidad basal de ceftazidima ($p < 0,05$) y en la susceptibilidad de ceftazidima expuesta a imipenem ($p < 0,05$). No se encontraron diferencias en las variables demográficas entre los grupos ($p > 0,05$) ni en el perfil de resistencia a otros antimicrobianos ($p > 0,05$).

Conclusiones

Es conveniente determinar este mecanismo de resistencia en *P. aeruginosa*, ya que las pruebas de susceptibilidad estándar reportan como susceptibles antibióticos para los cuales la bacteria es resistente. Esta prueba permite detectar inducción y sobreproducción de este mecanismo de resistencia, y su reporte puede ayudar en la decisión del clínico para optimizar la terapia antimicrobiana y evitar resistencias.

Participación de las aSMasas en el proceso de reparación del daño a la membrana plasmática de *Entamoeba histolytica*

Fátima Tornero Gutiérrez

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Ana Medina Nieto

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Fátima Ramírez Montiel

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Claudia Mendoza Macías

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Ángeles Rangel Serrano

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Itzel Páramo Pérez

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Bernardo Franco Bárcenas

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Fernando Anaya Velázquez

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

Felipe Padilla Vaca

Departamento de Biología. División de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Guanajuato

f.tornerogutierrez@ugto.mx

Introducción. *Entamoeba histolytica* es un patógeno que confronta las defensas del hospedero durante su proceso de infección. El daño a la membrana plasmática (MP) causado por las proteínas formadoras de poros del huésped induce la reparación del daño mediado por la aSMasa6. El estrés oxidativo es otro factor del hospedero que puede dañar la MP del trofozoito y está específicamente asociado con la aSMasa4.

Objetivo. Evaluar el proceso de reparación del daño a la MP mediado por la aSMasa4 y aSMasa6.

Materiales y Métodos. Obtención de las cepas sobreexpresantes del gen EhaSM4 y EhaSM6. Evaluar la actividad de aSMasa secretada, migración de lisosomas y la formación de endosomas en respuesta a la exposición a estreptolisina para la sobreexpresante de aSM6 y a choque térmico para la aSM4 mediante microscopía confocal.

Resultados. La actividad de aSMasa secretada es mayor en las cepas sobreexpresantes con respecto a la cepa control, y se incrementa después de la exposición a toxina o choque térmico. La exposición de los trofozoitos amibianos a la toxina produce la formación de poros en la MP que permiten la entrada no controlada de Ca²⁺, que desencadena la exocitosis de los lisosomas en el sitio de la lesión, la subsecuente liberación de aSMasa6 y la formación de parches de contención, seguido de la endocitosis de la lesión. Por otro lado, el choque térmico provoca la migración de lisosomas y la formación de endosomas. La toxina induce la formación de "parches" pequeños sobre la MP, mientras que las amibas expuestas a choque térmico presentan parches a lo largo de toda la membrana plasmática acompañado de la secreción de aSMasa4 y aSMasa6 y la reparación de los daños por medio de endosomas.

Conclusiones. aSMasa6 y aSMasa4 de *E. histolytica* juegan un papel fundamental en el proceso de reparación de daño a la MP inducido por SLO y choque térmico respectivamente. Es importante evaluar la participación de estas aSMasas en la reparación de daños a la MP inducidas por otros tipos de agentes químicos y físicos para entender mejor su mecanismo de reparación.

Estudio comparativo entre la histopatología pulmonar de la tuberculosis y el COVID-19

SERGIO OSVALDO ISLAS TRUJILLO

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

OSCAR ROJAS ESPINOSA

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

PATRICIA ARCE PAREDES

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

MARIO JUÁREZ ORTEGA

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

SERGIO ISLAS MOGOLLAN

Escuela Superior de Medicina IPN

PAULA GUZMÁN TÉLLEZ

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

trujiser2@yahoo.com.mx

Introducción. Los leucocitos polimorfonucleares neutrófilos (PMNs) constituyen el grupo de células fagocíticas más eficientes del organismo. En condiciones óptimas de salud, constituyen aproximadamente el 60% de los leucocitos circulantes, y bajo ciertos estímulos como la presencia de microorganismos o daño tisular un gran número de ellos migra de la sangre a los tejidos. En el caso de la tuberculosis, sea ha sugerido que los neutrófilos son mediadores claves en la inmunopatología del cuadro infeccioso. Estas mismas células también se han descrito como mediadores importantes en el daño tisular en enfermedades como el COVID 19; en donde se considera un aumento en el número de neutrófilos como un indicador de la enfermedad respiratoria y un mal pronóstico clínico.

Objetivo. Observar y comparar la participación de los neutrófilos en las características histopatológicas producidas en el pulmón por tuberculosis o por COVID-19.

Materiales y Métodos. Se obtuvieron muestras de pulmón de pacientes con tuberculosis pulmonar activa y autopsias de pulmón de pacientes con COVID 19, así como autopsias de paciente que fallecieron de patologías no relacionadas con las vías respiratorias. Se realizó inclusión en parafina y posteriormente, cortes histológicos de las secciones del pulmón disponibles. Además, se realizaron tinciones de hematoxilina- eosina, tinción de Hoescht para la observación de núcleos y tinciones de anticuerpos para Trampas Extracelulares de neutrófilos (NETS) como Elastasa, Mieloperoxidasa e Histonas.

Resultados. Se pudo observar que los neutrófilos son abundantes en áreas de las cavidades pulmonares de la tuberculosis, así como en los granulomas presentes en las muestras. Además, se encontró reclutamiento excesivo de neutrófilos en pulmón y por consiguiente la liberación exacerbada de NETS, lo cual se asocia con la patología. Por otra parte, se observó daño en el tejido pulmonar en los pacientes con COVID-19 en donde se asoció con la presencia de la producción excesiva NETS por los neutrófilos que migraron hacia el pulmón, como se visualiza en las tinciones con anticuerpos para el contenido de DNA.

Conclusiones. La participación de los neutrófilos en enfermedades inflamatorias, como la tuberculosis y el COVID-19, es nociva para las células epiteliales de los pulmones, ya que se liberan altas cantidades de Trampas extracelulares de neutrófilos (NETS) lo que contribuye en la fisiopatología de estas dos enfermedades, y eventualmente, en el daño tisular característico.

Comparación de pruebas fenotípicas de sobreproducción e inducción de AmpC en *Pseudomonas aeruginosa*.

Arturo Reyes Gualito

Laboratorios de Análisis Clínicos de Leon A.C., Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, IMSS-Bienestar

María José Orozco Uriarte

Universidad de Guanajuato

Laylla Fernanda Guadalupe Córdova Franco

Universidad de Guanajuato

José Cuauhtémoc Chávez Guzmán

Universidad de Guanajuato

Daniela Lizeth García Larios

Universidad de Guanajuato

José Antonio de Jesús Álvarez Canales

Universidad de Guanajuato, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, IMSS-Bienestar

Alejandro Ernesto Macías Hernández

Universidad de Guanajuato

mj.orozcouriarte@ugto.mx

Introducción

AmpC es el principal mecanismo enzimático de resistencia a betalactámicos en bacilos gramnegativos como *Pseudomonas aeruginosa*. Para detectar sobreproducción e inducción se realizan pruebas fenotípicas; algunas emplean fármacos inductores y sustratos. No existe un acuerdo para definir al inductor y sustrato óptimo que detecten AmpC en *P. aeruginosa*, lo que es primordial para disminuir el riesgo de reportar cepas sensibles a cefalosporinas cuando son resistentes.

Objetivo

Comparar pruebas fenotípicas para determinar sobreproducción e inducción de AmpC en *P. aeruginosa*.

Materiales y Métodos

Se examinaron nueve cepas y un control de *P. aeruginosa* para detección fenotípica de sobreproducción e inducción de AmpC. Se evaluaron cuatro pruebas con método Kirby-Bauer, donde imipenem (IPM) y meropenem (MEM) fueron inductores y ceftazidima (CAZ) y piperacilina-tazobactam (TZP) sustratos. Los inductores se colocaron a 20mm borde a borde de sustratos. Se determinó sobreproducción de AmpC al observar cambio en susceptibilidad de sustratos conforme al CLSI e inducción cuando el aplanamiento del halo fue ≥ 5 mm del lado expuesto a inductores. Se compararon variables cualitativas con prueba exacta de Fisher y concordancia con prueba Kappa de Cohen. Se consideró significativo $p < 0.05$ y el análisis se realizó con paquete anidado en red Vassarstats.net(2024).

Resultados

De las 10 cepas evaluadas con IPM como inductor, CAZ identificó 4(40%) sobreproductoras y TZP 9(90%); con MEM, CAZ identificó 4(40%) sobreproductoras y TZP 2(20%). No hubo diferencia significativa entre sustratos($p > 0.05$). En inductores no se observó diferencia con CAZ($p > 0.05$), pero sí con TZP($p < 0.05$). Con IPM el 90% de las cepas mostró inducción en ambos sustratos; MEM mostró 40% para CAZ y 20% para TZP. No fueron valorables 5(50%) cepas MEM-CAZ y 8(80%) MEM-TZP; con IPM todas fueron valorables. Se observó concordancia débil (Kappa=0.167) con CAZ para inductores.

Conclusiones

La determinación de sobreproducción y nivel de inducción en *P. aeruginosa* mediante la prueba de aproximación IPM-CAZ mostró mayor precisión. El uso de TZP como sustrato es poco reproducible con método Kirby-Bauer. El empleo de MEM como inductor debe descartarse por el tamaño de su halo de inhibición, debido a la proporción de pruebas no valorables(80%). Consideramos que los laboratorios de diagnóstico deben realizar la prueba de aproximación IPM-CAZ en aislados de *P. aeruginosa* para identificar la sobreproducción de AmpC.

Staphylococcus aureus, resistente a vancomicina en un hospital General, Ajusco, CDMX.

Rodolfo Alberto Perea

Cantero

Rosa Bertha Perea

Rodríguez

Rosa Bertha Rodríguez

Salazar

Ivonne Barrera Jiménez

rperea@correo.xoc.uam.mx

Introducción. Staphylococcus aureus bacteria de mayor importancia clínica por su morbimortalidad hospitalaria y su capacidad de resistencia a cada antibacteriano utilizado para combatirlo. Desde la primera cepa Staphylococcus aureus resistente a vancomicina (VRSA), existen numerosos reportes de su aparición, solamente 11 han sido bien caracterizadas, 9 fueron reportados en USA, 1 en India y otra en Irán. La alta prevalencia de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA) y la interacción de éstas con cepas de Enterococcus resistente a vancomicina (VRE)5-7; así como, el mecanismo de esta adquisición de multiresistencia, se explica a través del gen Van A. Los análisis genéticos demuestran que este gen es transferido por un transposón (TN1546) localizado en un plásmido conjugativo. A partir de estos estudios, se presume que las cepas VRSA probablemente se originaron de una coinfección por cepas VRE y MRSA10. Por este motivo, la coexistencia de ambos agentes bacterianos en un servicio hospitalario puede aumentar la probabilidad de coinfección en un paciente y de ahí nace el interés de la presente investigación.

Objetivo. Evaluar el riesgo de confirmación de cepas de Staphylococcus aureus VRSA a partir de la interacción de cepas de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA) y cepas de Enterococcus resistente a vancomicina (VRE).

Materiales y Métodos. Estudio de Análisis bivariado de datos, descriptivo, transversal y retrospectivo. **Participantes:** pacientes hospitalizados durante el año 2023. **Intervenciones:** Formato de registro del laboratorio del hospital. **Principales medidas de resultados:** Frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas, y medianas para variables cuantitativas, grado de asociación evaluado con odds ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%.

Resultados. Se encontró un 82,8% de cepas MRSA, mientras que en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) se encontró un 92,1% de ellas. No se halló cepas VRSA. El aislamiento de cepas MRSA se asoció con la procedencia de la UTI (OR=3,38), con la procedencia de Neonatología (OR=0,19), con ser paciente adulto (OR=2,87) y con la muestra de tipo sanguínea (OR=0,35). El tiempo de permanencia de los pacientes con aislamientos de cepas MRSA fue mayor que en los pacientes con cepas sensibles ($p<0,007$).

Conclusiones. No existe riesgo de aparición de cepas VRSA a partir de la interacción de cepas MRSA y VRE en los pacientes hospitalarios de este nosocomio.

Colonización y multirresistencia de *S. aureus* en trabajadores hospitalarios en Milpa Alta.

Rodolfo Alberto Perea

Cantero

Rosa Bertha Perea

Rodríguez

Rosa Bertha Rodríguez

Salazar

Ivonne Barrera Jiménez

rperea@correo.xoc.uam.mx

Introducción. El género *Staphylococcus*, contra las defensas del hospedero, presenta mecanismos patógenos que dependen de factores adhesivos, toxinas y enzimas, así como defensas contra el sistema inmune. A nivel mundial se estima que dos billones de personas presentan esta bacteria, de ellas 1 % es por SAMR. Los portadores nasales y faríngeos de SARM en la comunidad constituye un tema polémico, por el frecuente de infecciones. Así, el portador nasal de *Staphylococcus* áureos ha sido identificado como un riesgo potencial para infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y comunitaria.

Objetivo. Identificar los portadores nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* y la evaluación de la susceptibilidad antimicrobiana *in vitro* a los antibióticos más usados en trabajadores del Hospital General Milpa Alta, CDMX en 2024.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio de investigación-desarrollo observacional, descriptivo y transversal. **Participantes:** 420 trabajadores vinculados directamente a la asistencia de pacientes hospitalizados, la muestra fue de 230 trabajadores que cumplieron con los criterios de inclusión. El procedimiento para la evaluación de los cultivos e identificación de los agentes etiológicos se fundamentó en los protocolos sugeridos por el SEIMC (2013) y las pruebas de sensibilidad a antibióticos se realizaron mediante los parámetros establecidos por el CLSI (2017). En el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 11.0. El análisis de las variables se realizó a través de la distribución de frecuencias absolutas y relativas, porcentajes simples y tablas cruzadas de frecuencias.

Resultados. Se identificaron 59 portadores de *Staphylococcus aureus* del total de trabajadores incluidos en el estudio, de los cuales 51 fueron nasales (22,2 %) y ocho faríngeos (3,5 %) respectivamente. El personal de enfermería representó el 43,1 % de portación nasal seguido del personal médico con un 23,5 %, mostrándose una multirresistencia a los antimicrobianos, siendo el perfil más común la resistencia a los Beta-lactámicos.

Conclusiones. Similares investigaciones se han realizado en varias regiones, dirigidas todas en la búsqueda activa de este terrible patógeno, Se concluyó que el estado de portador nasal en el personal de salud que atiende directamente a pacientes ingresados fue mayoritario, resultando evidente el estado de portador de *Staphylococcus aureus* resistente al meticilín y expresando multirresistencia a los antimicrobianos.

Impacto de la resistencia a penicilina y otros antimicrobianos de *Streptococcus pneumoniae*.

Rodolfo Alberto Perea
Cantero

Rosa Bertha Perea
Rodríguez

Rosa Bertha Rodríguez
Salazar

Ivonne Barrera Jiménez

rperea@correo.xoc.uam.mx

Introducción. Los niveles actuales de resistencia a la penicilina y a las cefalosporinas parecen tener poca o ninguna relevancia clínica en las infecciones no meníngeas; neumonía o bacteriemia. Por el contrario, se han informado numerosos fracasos clínicos en pacientes con meningitis neumocócica causada por cepas con CIM S 0,12 µg/ml, y nunca se debe utilizar penicilina en la meningitis neumocócica excepto cuando se sabe que la cepa es totalmente susceptible a este fármaco.

Objetivo. Analizar la asociación de resistencia a penicilina y otros antimicrobianos y la actividad de cefotaxima y cefepima en cepas de *Streptococcus pneumoniae* resistentes a penicilina.

Materiales y Métodos. Estudio de Análisis bivariado de datos, descriptivo, transversal y retrospectivo. Participantes: pacientes hospitalizados durante el año 2023. Intervenciones: Formato de registro del laboratorio del hospital. Principales medidas de resultados: Frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas, y medianas para variables cuantitativas, grado de asociación evaluado con odds ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%.

Resultados. Se encontró un 82,8% de cepas MRSA, mientras que en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) se encontró un 92,1% de ellas. No se halló cepas VRSA. El aislamiento de cepas MRSA se asoció con la procedencia de la UTI (OR=3,38), con la procedencia de Neonatología (OR=0,19), con ser paciente adulto (OR=2,87) y con la muestra de tipo sanguínea (OR=0,35). El tiempo de permanencia de los pacientes con aislamientos de cepas MRSA fue mayor que en los pacientes con cepas sensibles ($p<0,007$).

Conclusiones. No existe riesgo de aparición de cepas VRSA a partir de la interacción de cepas MRSA y VRE en los pacientes hospitalarios de este nosocomio.

Vigilancia de antibiorresistencia de *Escherichia coli* del tracto urinario en pacientes hospitalarios, Ajusto CDMX.

Rodolfo Alberto Perea

Cantero

Rosa Bertha Perea

Rodríguez

Rosa Bertha Rodríguez

Salazar

Ivonne Barrera Jiménez

rperea@correo.xoc.uam.mx

Introducción. *Escherichia coli* se considera uno de los principales agentes etiológicos responsables de infecciones del tracto urinario (ITU); por lo que se ha considerado un peligro potencial que aqueja a la salud pública, en consecuencia, se requiere un monitoreo epidemiológico permanente e intenso, que establezca con mayor claridad los factores de resistencia expresado por parte de las bacterias a los antibióticos de uso selectivo, rutinario y suplemental.

Objetivo. Evaluar la antibiorresistencia en cepas de *E. coli* aislada de pacientes con infecciones urinarias procedentes de la comunidad que asisten al Hospital General Ajusco Medio.

Materiales y Métodos. Estudio de corte transversal, descriptivo no experimental. Muestras de orina de individuos femeninos y masculino. Los urocultivos e identificación de los agentes etiológicos se fundamentó en los protocolos sugeridos por el SEIMC (2013) y las pruebas de sensibilidad a antibióticos se realizaron mediante los parámetros establecidos por el CLSI (2017).

Resultados. En 107 muestras de orina con posibles procesos de infección del tracto urinario, se evidencio por diagnóstico preliminar (Urocultivo) que el 55,14% no presentó procesos de infección urinaria de origen bacteriano; en tanto, los resultados obtenidos, revelaron la prevalencia de *Escherichia coli* en un 57,16% de la totalidad de las muestras analizadas, y la antibiorresistencia con altos niveles porcentuales se registró a la ampicilina/Sulbactam (82,14%); seguido de tobramicina (67,85%), Piperacilina, amikacina y Ceftazidime con 64,28%, ácido nalidíxico (53,57%), y el resto de los antibióticos con valores iguales o por debajo del 50%. la susceptibilidad se registró en todos los antibióticos evaluados y presentó mayores niveles porcentuales que la resistencia; el patrón de multiresistencia reflejo que todas las cepas expresaron resistencia a dos o más antibióticos de diferente estructura química, considerándose esto preocupante.

Conclusiones. Se identificaron cepas de *E. coli* como agente etiopatogénico prevalente en la totalidad de muestras de orina analizadas. Es recomendable, hacer un monitoreo permanente, en relación a las cepas causantes de procesos de infección urinaria, ya que cada vez se ven más minimizadas las opciones terapéuticas para el control de los microorganismos.

Análisis de la fase temprana del desenquistamiento en *Acanthamoeba*

Erick Durán López

Universidad de Guanajuato

Christian Sujham Silva Rodríguez

Universidad de Guanajuato

Nicole Jaime Martínez

Universidad de Guanajuato

Ameyalli Aguilar Balderas

Universidad de Guanajuato

Saraí Cano Elizarrarás

Universidad de Guanajuato

María Fernanda Juárez Cisneros

Universidad de Guanajuato

Lérida Liss Flores Villavicencio

Universidad de Guanajuato

José Pedro Castruita Domínguez

Universidad de Guanajuato

Julio César Villagómez Castro

Universidad de Guanajuato

e.duranlopez@ugto.mx

Introducción.

Las infecciones por *Acanthamoeba* como la encefalitis amebiana granulomatosa, queratitis amebiana e infecciones locales o diseminadas representan un elevado riesgo para la salud, especialmente en individuos inmunocomprometidos, ya que ocasionan una elevada tasa de letalidad. El ciclo de vida presenta dos estadios morfológicos el trofozoíto, la forma móvil, metabólicamente activa e invasiva; y el quiste, una forma infectiva y de resistencia. Dicho proceso de diferenciación celular, representa un complejo mecanismo mediante el cual *Acanthamoeba* cambia su morfología y fisiología.

Objetivo.

Análisis morfológico y determinación de las glicosidasas del proceso de desenquistamiento en *A. castellanii* y *A. polyphaga*.

Materiales y Métodos.

El protocolo para inducir el enquistamiento y desenquistamiento se describe brevemente: Se colocan 2.5×10^5 trofozoítos/mL en medio de enquistamiento y se incubaron a 37°C por 72h. Posteriormente, los quistes se incubaron en medio PYG a 37°C. Finalmente, durante 0, 2, 4, 12 y 24h se determinaron los parámetros del porcentaje desenquistamiento (Conteo en cámara de Neubauer) e integridad de la pared celular (Blanco de Calcofluor). Por otra parte, se determinó la actividad enzimática de las glicosidasas utilizando los sustratos: glucósido, celobiósido y xilósido acoplados a 4-metilumbeliferona (4-MU).

Resultados.

El análisis morfológico permitió la observación de la doble pared en los quistes y la emergencia del trofozoíto. Este evento fue detectado desde las 2 h de iniciado el proceso de desenquistamiento para ambas especies. En este sentido y, con base en el porcentaje de trofozoítos recuperados, el desenquistamiento a las 2 h, fue de 28 % y 29 % para *A. castellanii* y *A. polyphaga*, respectivamente; mientras que, a las 4 h, fue de 37 % y 54 %; hasta alcanzar, a las 24 h, el 98 % de desenquistamiento en ambas especies. A la par del desenquistamiento se evaluó la actividad de β -glucosidasa, celobiohidrolasa y xilosidasa, observándose en ambas especies una mayor actividad diferencial en las primeras horas de la inducción del desenquistamiento.

Conclusiones.

La inducción del proceso de desenquistamiento es dependiente del tiempo y de la especie; aunado a esto, el análisis morfológico evidenció el proceso de diferenciación de quiste a trofozoíto. Por otra parte, la actividad enzimática de las glicosidasas en *A. castellanii* fue ligeramente mayor que la recuperada de *A. polyphaga* durante el proceso de desenquistamiento.

Evaluación del crecimiento de *Lactobacillus* spp. en Medio de Nopal Peptona comparado con MRS

Claudia Mercedes Gómez Navarro

Universidad de Guanajuato

María de Lourdes Reyes Escogido

Universidad de Guanajuato

claumeche@hotmail.com

Introducción. El género *Lactobacillus* es esencial en la microbiología aplicada y la biotecnología debido a su capacidad para fermentar diversos sustratos. Sin embargo, los altos costos del medio de cultivo convencional Man Rogosa y Sharpe (MRS) limitan su uso industrial. Este estudio evalúa el medio Nopal Peptona (NPM) como una alternativa sostenible y económica.

Objetivo. Evaluar el crecimiento de *Lactobacillus* spp. en el medio NPM en comparación con el MRS, enfocado en la cinética de crecimiento y la variación del pH.

Materiales y Métodos. Se cultivaron cinco cepas de *Lactobacillus* spp. (*L. sp* 319, *L. plantarum* 601, *L. fermentum* 634, *L. paraplantarum* 936 y *L. ruminis* 1291) en medios MRS y NPM a 37°C durante diferentes intervalos de tiempo. La cinética de crecimiento se evaluó midiendo la densidad óptica (OD_{630 nm}) y ajustando los datos al modelo de Gompertz. Además, se midió el pH de los cultivos. Se utilizaron ANOVA univariado y la prueba de Kruskal-Wallis con ajustes de Bonferroni para el análisis estadístico, considerando significativos los valores de $p < 0.05$.

Resultados. La comparación entre los medios MRS y NPM mostró que las cepas lograron crecer en NPM con densidades ópticas (OD) comparables a las de MRS. *L. paraplantarum* 936 alcanzó una OD de 0.768 en NPM frente a 0.976 en MRS. No se encontraron diferencias significativas en los valores de OD (ANOVA univariado, $p > 0.05$). La tasa máxima de crecimiento ($\mu_{\text{máx}}$) fue similar en ambos medios para la mayoría de las cepas, destacando *L. paraplantarum* 936 con una $\mu_{\text{máx}}$ mayor en NPM (0.246 h⁻¹) comparado con MRS (0.212 h⁻¹). La fase de retraso (λ) fue más corta en NPM, indicando un inicio de crecimiento más rápido. *L. fermentum* 634 no presentó fase de retraso en NPM (0 horas) y tuvo una fase de retraso de 1.137 horas en MRS. El análisis de pH reveló diferencias significativas entre los medios ($p = 0.001$), pero las comparaciones por pares ajustadas no mostraron diferencias significativas específicas.

Conclusiones. El medio NPM demostró ser una alternativa viable al MRS para el cultivo de *Lactobacillus* spp., mostrando tasas de crecimiento competitivas y una adecuada reducción del pH. *L. paraplantarum* 936 destacó por su adaptabilidad y mejor desempeño en NPM en términos de $\mu_{\text{máx}}$. Estos resultados sugieren que el NPM puede contribuir a una producción más sostenible de probióticos y otros productos fermentados, aprovechando recursos locales y reduciendo costos.

Análisis Epidemiológico de *Enterococcus faecium* tras la pandemia de COVID-19 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez

Mariana Romo Castillo

CONAHCYT/HIMFG

Raúl Ramírez Malagón

Hospital Infantil de México Federico Gómez

María Isabel Franco Hernández

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Israel Parra Ortega

Hospital Infantil de México Federico Gómez

María del Carmen Castellanos Cruz

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Marina Ramírez García

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Griselda Rodríguez Martínez

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Víctor Manuel Luna Pineda

Hospital Infantil de México Federico Gómez

mariana.romo@live.com.mx

Introducción.

La prevalencia del enterococo como patógeno nosocomial ha aumentado como producto del uso discriminado de antibióticos de amplio espectro, revelado que la emergencia de la especie *E. faecium* está relacionada con la expansión de subpoblaciones que se adaptan rápidamente al medio hospitalario. El análisis epidemiológico de este patógeno permitirá conocer la situación actual del HIMFG frente al comportamiento del patógeno en la etapa prepandémica (2018-2019), pandémica (2020-2021) y pospandémica (2022-2023).

Objetivo.

Analizar la epidemiología de *E. faecium* en el HIMFG durante el periodo prepandémico, pandémico y pospandémico; con el fin de identificar la problemática que enfrenta el hospital frente a este patógeno, y el riesgo que representa.

Materiales y Métodos.

Se realizó un análisis epidemiológico retrospectivo de los últimos 6 años, para identificar prevalencia y la fluctuación existente en la resistencia a antibióticos. Se realizó e antibiograma de cada una de las cepas, siguiendo las recomendaciones del CLSI, y se catalogaron con base en su nivel de resistencia. Por medio de RAPD-PCR y ERIC-PCR se analizó la clonalidad de las cepas. Finalmente se analizó la resistencia a etanol, debido a que previamente se ha reportado que *E. faecium* sobrevive después de exponerlas a etanol, favoreciendo su diseminación intrahospitalaria.

Resultados.

Los resultados obtenidos nos permitieron identificar el problema que éste patógeno representa en el HIMFG, ya que se reportan al año hasta 10 veces más casos comparado con otros hospitales pediátricos del país. Identificamos que la población más vulnerable son los pacientes masculinos en etapa lactante; y las unidades más afectadas son Oncología y Terapia Quirúrgica. Los perfiles preliminares del RAPD-PCR y el ERIC-PCR identifican la presencia de una cepa mayoritaria, la cual deberá analizarse y estudiarse a profundidad para identificar su origen, diseminación y prevalencia en el HIMFG.

Conclusiones.

La problemática que enfrenta el HIMFG frente a E. faecium, es un problema más importante de lo que se había considerado. Por lo que la epidemiología molecular que se está realizando permitirá diseñar una estrategia para controlar su diseminación y prevalencia.

Respuesta inmune efectora y de memoria, inducida por extracto total de *Naegleria fowleri* coadministrados con toxina de cólera

María de la Luz ORTEGA JUAREZ

Laboratorio de Inmunobiología Molecular y Celular, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México City, México.

Saúl ROJAS HERNÁNDEZ

Laboratorio de Inmunobiología Molecular y Celular, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México City, México.

Itzel Berenice RODRÍGUEZ MERA

Laboratorio de Microbiología, Grupo CyMA, Unidad de Investigación Interdisciplinaria en Ciencias de la Salud y la Educación, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM FES Iztacala, Tlalnepantla, México.

Mara GURTIERREZ SÀNCHEZ

Laboratorio de Inmunobiología Molecular y Celular, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México City, México.

María Maricela CARRASCO YÉPEZ

Laboratorio de Microbiología, Grupo CyMA, Unidad de Investigación Interdisciplinaria en Ciencias de la Salud y la Educación, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM FES Iztacala, Tlalnepantla, México.

Frida CARRILLO MORALES

Laboratorio de Inmunobiología Molecular y Celular, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México City, México.

ortega-juarez@hotmail.com

Introducción.

Naegleria fowleri es una ameba de vida libre que se encuentra principalmente en agua dulce templada y es el agente etiológico de la meningoencefalitis amebiana primaria (MAP), una enfermedad aguda fatal al no tener un diagnóstico y tratamiento oportuno tiene un porcentaje de mortalidad mayor al 95%. Por lo que sería de gran importancia su prevención mediante el desarrollo de vacunas eficaces permitiendo protección a largo plazo contra la MAP.

Objetivo.

El objetivo de este trabajo fue analizar la respuesta inmune efectora y de memoria en ratones BALB/c inmunizados con extracto total de *N. fowleri* coadministrado con toxina de cólera (CT).

Materiales y Métodos.

Se inmunizaron ratones BALB/c en cuatro ocasiones por la vía intranasal con ET de *N. fowleri* coadyuvada con CT o CT sola, para analizar la sobrevida los ratones se retaron a los 3 o 12 meses. Mientras que para analizar la respuesta inmune se realizaron dos grupos: 1) grupo con refuerzo y reto, 2) grupo sin refuerzo y sin reto, ambos grupos se sacrificaron a los mismos tiempos en que se evaluó la sobrevida. Por la técnica de Ensayo de Inmunoabsorción asociado a enzima (ELISA) se analizaron los niveles de anticuerpos específicos para ambos antígenos, mientras que por Inmunoblot se analizó el reconocimiento de los antígenos que fueron reconocidos por estos anticuerpos, realizando la fenotipificación celular por citometría de flujo.

Resultados.

Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que al aplicar un refuerzo a los 12 meses posteriores a la última inmunización el grupo inmunizados con ET+CT y retados tienen una mayor protección (80%), así mismo un aumento estadísticamente significativo en los niveles de anticuerpos IgG e IgA, por otro lado, los resultados de la citometría de flujo se observa un mayor porcentaje de células positivas para linfocitos tanto B como T

efectoras y de memoria. Vale la pena mencionar que todos los resultados antes mencionados fueron comparados con los demás tratamientos.

Conclusiones.

Finalmente, en cuanto al reconocimiento de las proteínas de *N. fowleri* en todos los grupos se reconoció la banda con peso molecular de 100 kDa, la cual podría ser un candidato a vacuna.

Biosíntesis de nanopartículas de ZnO a partir de *Pithecellobium dulce* como posible tratamiento para la onicomycosis

Martha Isabel González Domínguez

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

Elvia María García Gutiérrez

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

Francisco Javier Reynoso Marín

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

Adriana Lizeth Álvarez Estrada

Instituto Tecnológico Superior Purépecha

Martha Salinas Sandoval

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

G. Janneth López Mercado

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

migonzaez@ucemich.edu.mx

Introducción. Las onicomycosis son infecciones fúngicas que afectan con mayor frecuencia las uñas de manos y pies, causadas principalmente por tres tipos de hongos: dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos. Debido a que tales infecciones son difíciles de tratar surge la necesidad de buscar nuevas alternativas de tratamientos con agentes antifúngicos, es aquí donde las nanopartículas metálicas con actividad antimicrobiana se pueden utilizar como alternativa para tratar diversas infecciones.

Objetivo. Biosintetizar NPs de óxido de zinc (NP's de ZnO) con extracto acuoso *Pithecellobium dulce* y la evaluación de la actividad antifúngica de dichas nanopartículas, cuidando tener la menor afección posible durante su síntesis, tanto para el medio ambiente como para el ser humano en donde se esperaría aplicar directamente.

Materiales y Métodos. El extracto acuoso se obtuvo por cocción de hojas de *P. dulce* de la región de Sahuayo, posteriormente se eliminó el material vegetal mediante la filtración, obteniendo así los metabolitos secundarios.

En la síntesis verde de NP's ZnO se utilizó como agente reductor los metabolitos secundarios de las hojas de *P. dulce* usando como precursor el acetato de zinc a una temperatura de 70°C, pH de 10, con agitación magnética continua durante 2 horas, se centrifugó y se lavó el polvo obtenido, se dejó secar a 80°C. Se caracterizaron con DRX y MEB.

La actividad antifúngica de las NP's ZnO fue evaluada mediante el método de agar envenenado con las NP's ZnO.

Resultados. Posterior a la calcinación de las NPs ZnO se logró apreciar el color blanco característico de dichas nanopartículas. El análisis por DRX identificó la fase hexagonal representativa de las NPs ZnO (Figura 1). En la microscopía electrónica de barrido reveló una morfología amorfa debido a la aglomeración de las nanopartículas, con un tamaño que varía entre 60 y 100 nm (Figura 2). El análisis de dispersión de energía por rayos X (EDS) confirmó que los elementos principales de las nanopartículas son zinc y oxígeno (Figura 3). En cuanto a la actividad antifúngica se logró observar que las nanopartículas de ZnO retuvieron el crecimiento de *Fusarium spp.* (Figura 4).

Conclusiones. Se logra demostrar que los metabolitos secundarios del extracto acuoso de *Pithecellobium dulce* son capaces de reducir los iones de acetato de zinc permitiendo la formación de las NPs ZnO. Además, se confirmó la capacidad antimicrobiana de estas nanopartículas contra el hongo de *Fusarium spp.*

Análisis epidemiológico de infecciones respiratorias virales en un hospital del centro de México entre 2017 y 2024

Marianne Quezada Barrera

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío

Eduardo Francia Martínez

Laboratorio de Microbiología, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Alejandro Ernesto Macías Hernández

Laboratorio de Microbiología, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Juan Manuel Cisneros Carrasco

Hospital Aranda de la Parra, León, Guanajuato

Jocelyne Flores Rangel

Laboratorio de Microbiología, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

María Dalia Estrada Zavala

Laboratorio de Microbiología, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

j.floresrangel@ugto.mx

Introducción. Las enfermedades respiratorias son un riesgo de morbimortalidad, con repercusiones sociales y económicas. Las estaciones influyen en la transmisión de virus respiratorios. Las pruebas moleculares han permitido detectar patógenos respiratorios que no se identifican con métodos convencionales.

Objetivo. Analizar la epidemiología de las infecciones respiratorias virales en un hospital del centro de México durante el periodo 2017-2024.

Materiales y Métodos. Estudio de prevalencia en pacientes que acudieron al Hospital Aranda de la Parra, León, Guanajuato. Se incluyeron pacientes de servicios clínicos y urgencias con reportes de panel respiratorio Filmarray®. (Biofire®, Salt Lake City, USA) desde el 01/01/2017 al 18/05/2024 (SARS-CoV-2 se incluyó a partir del 01/05/2021) y pruebas moleculares únicas de SARS-CoV-2 desde el 24/11/2020 al 18/05/2024. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, resultado de prueba, servicio, estación respiratoria y periodo. Los datos descriptivos reportaron medianas y dispersiones, así como proporciones. El análisis de periodos del panel respiratorio Filmarray® se realizó con prueba Kruskal-Wallis o χ^2 para tendencias. Se consideró significativo $p < 0.05$. El análisis se realizó con programa NCSS® versión 12, USA.

Resultados. Se recabaron 1657 reportes de pruebas múltiples, 1057 (63.79%) fueron positivos, 582 (55.06%) fueron de hombres, la mediana de edad fue 1.95 años (RIQ: 0.45-5.80). El virus sincicial respiratorio (VSR) se identificó en 414 (31.20%) pruebas, rinovirus/enterovirus en 375 (28.80%) e influenza en 145 (10.93%); SARS-CoV-2 se presentó en 71 (5.35%) casos. Las coinfecciones se encontraron en 237 (18.86%) pacientes, de ellos 78 (32.91%) prepandemia, 92 (38.82%) durante y 67 (28.27%) después, se observó una diferencia significativa ($\chi^2=6.579$, $p=0.037$). La más frecuente fue VSR-rinovirus/enterovirus. De 5282 pruebas moleculares únicas para SARS-CoV 2, 1860 (35.21%) fueron positivas, en estaciones respiratorias hubo 3553 (67.27%) pruebas, 1295 (36.44%) positivas ($p < 0.05$).

Conclusiones. La edad de pacientes con resultado positivo en pruebas múltiples aumentó a partir de la pandemia por COVID-19. VSR, rinovirus/enterovirus e influenza fueron los más frecuentes. Los casos de influenza fueron menos de los esperados. Las coinfecciones incrementaron a partir de pandemia y VSR-rinovirus/enterovirus fue la más frecuente. Incrementó la positividad de SARS-CoV-2 por prueba molecular única durante estaciones respiratorias.

Actividad antibacteriana y antifúngica de *Krameria pauciflora* rose.

Sara Beatriz Herrera Solís

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Ma. Fernanda Aguilar Carrillo

Licenciatura en Biología Experimental. Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Rafaela Tapia Aguilar

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Ma. de Lourdes Velázquez Vázquez

Licenciatura en Biología Experimental. Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Reyna Cerón Ramírez

Herbario Metropolitano Ramón Riba y Nava Esparza. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Jorge Santana Carrillo

Herbario Metropolitano Ramón Riba y Nava Esparza. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Rodolfo Velasco Lezama

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Ciencias de la Salud. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

betysol.her@gmail.com

Introducción.

En México se toma la decocción del rizoma *Krameria pauciflora* contra la diarrea, la disentería, inflamación, cáncer e infecciones cutáneas.

Objetivo.

Determinar la actividad antimicrobiana de *Krameria pauciflora* sobre bacterias y levaduras causantes de infecciones gastrointestinales o cutáneas.

Materiales y Métodos.

La planta se dejó secar a temperatura ambiente; a) las hojas, b) el rizoma y c) la planta completa (tallos-hojas-rizoma) se pulverizaron y maceraron consecutivamente en; hexano, diclorometano, metanol y agua por 48 horas. Adicionalmente, se preparó la decocción de la planta completa. Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) con diluciones dobles de 5 a 0.039 mg/mL de cada extracto, que se adicionaron a cultivos que contenían 5×10^5 UFC/mL, resazurina 0.675% y medio Müeller-Hinton. Se emplearon como control negativo Dimetilsulfóxido al 1% y positivo una solución de penicilina-estreptomicina. Las bacterias empleadas fueron; *Shigella flexneri*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus*. Se utilizó también la levadura *Candida albicans*. Los cultivos se incubaron 24 horas. Se realizaron al menos tres ensayos por triplicado.

Resultados.

Los extractos metanólico y acuoso del rizoma y de la planta completa presentaron una CMI de 0.156 mg/mL sobre *S. typhi* y *S. flexneri*, respectivamente. El extracto hexánico de la planta completa inhibió a todas las cepas con una CMI de 0.312 mg/mL sobre *S. typhi*. Los extractos del rizoma y de la hoja al igual que los extractos diclorometánicos del rizoma, tallo y planta completa inhibieron solo a *S. typhi* y *S. flexneri*. *B. subtilis*

fue inhibida por todos los extractos. Tres de los cuatro extractos de la planta completa inhibieron a *C. albicans*, en tanto que los extractos de rizoma y de hoja solo dos de ellos inhibieron el crecimiento de la levadura.

Conclusiones.

La decocción de la planta completa presentó la mayor actividad antibacteriana con una CMI de 0.078 mg/mL.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Nutrición, Ciencias de los Alimentos y Actividad Física



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Relación entre el índice de alimentación saludable, composición corporal y niveles de IL-6 en adultos de San Luis Potosí.

NATALIA MICHEL OLVERA BARRAGAN

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

JESUS GUILLERMO RAMIREZ GALLEGOS

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

ABRIL FERNANDEZ MIRANDA

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

MARIELA VEGA CARDENAS

Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología, CIACYT de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

GICELA DE JESUS GALVAN ALMAZAN

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

CLAUDIA LUEVANO CONTRERAS

Departamento de Ciencias médicas de la Universidad de Guanajuato, Campus León

CELIA ARADILLAS GARCÍA

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

mich_nob@hotmail.com

Introducción. El Índice de Alimentación Saludable (IAS) es una herramienta para evaluar la calidad de la dieta que engloba a todos los grupos de alimentos, asignando puntajes de acuerdo con la ingesta. Se ha observado una relación inversa entre IAS y la adiposidad. La obesidad se caracteriza por el incremento de interleucina (IL)-6, entre otros marcadores. Siendo la dieta un factor que puede modular la inflamación, resulta de gran relevancia la determinación del IAS para entender cómo se relacionan entre sí con el estado de nutrición.

Objetivo. Determinar el IAS y su asociación con parámetros antropométricos y niveles de IL-6.

Materiales y métodos. Estudio transversal realizado en San Luis Potosí, que incluyó adultos de 18-59 años. Todos los procedimientos fueron aprobados por el Comité de Ética en Investigación de la UASLP. Se determinaron parámetros antropométricos y se analizó la composición corporal con el equipo Inbody 720. Además, se tomaron muestras sanguíneas en ayuno para obtención de suero y determinación de IL-6 mediante inmunoensayo. Se aplicaron cuestionarios de frecuencia de alimentos para estimar la ingesta dietética, utilizando una base de datos desarrollada por el Departamento de Ciencias Médicas de la UG que vinculó las selecciones de frecuencia con los equivalentes de alimentos en las tablas de información nutrimental de la USDA. Se realizó el cálculo del IAS para los 13 componentes de adecuación y moderación utilizando la escala HEI-2015.

Resultados. Se dividió a los participantes en tres grupos; 38 individuos con peso normal, 35 con sobrepeso y 18 con obesidad. Según el IAS, el 79.3% de la población requiere cambios en la dieta. Sólo 13 obtuvieron un puntaje de dieta saludable. Como esperábamos, se encontraron diferencias significativas en el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, circunferencia de cuello, porcentaje de grasa y masa muscular, todas con un valor de $P < 0.0001$. No se encontraron diferencias entre la ingesta de macro y micronutrientes, las puntuaciones del IAS, ni en los niveles de IL-6 al categorizar por IMC. Sin embargo, se encontró una correlación débil e inversa entre la puntuación IAS y la circunferencia de cintura ($r = -0.166$, $p < 0.05$) y una correlación moderada e inversa con los niveles de IL-6 ($r = -0.255$, $p < 0.01$) en toda la población.

Conclusiones. Nuestros datos sugieren que las puntuaciones de calidad de la dieta en adultos jóvenes y de mediana edad, se asocian con biomarcadores inflamatorios.

Influencia del Ejercicio en la Expresión de la Óxido Nítrico Sintasa en el Músculo Sóleo de Ratas Diabéticas

Jorge Luis Serrano

Rangel

Luis Alberto Sánchez

Briones

Rosa Yolitzí Cárdenas

María

Elizabeth Sánchez

Duarte

Mónica Ríos

Silva

Xóchilt A. R. Trujillo

Trujillo

Miguel Huerta

Viera

Sergio Márquez

María

jserrano12@ucol.mx

Introducción.

El ejercicio físico es parte fundamental en el tratamiento de la diabetes mellitus. El ejercicio aeróbico regula los niveles de glucosa en sangre e influye en la morfofuncionalidad del músculo esquelético, habitualmente alterada en la DM. Sin embargo, los mecanismos subyacentes al daño por la enfermedad no se comprenden totalmente. Uno de los mecanismos probablemente involucrados, es el sistema de la sintasa del óxido nítrico (NOS). La acción de las isoformas constitutivas de la NOS (eNOS y nNOS) en miocitos se han relacionado con funciones como, regulación en la captación de glucosa, la regulación de genes relacionados con proteínas contráctiles, procesos de angiogénesis, o en la interacción con proteínas que responden al estímulo mecánico, como el factor inducible de hipoxia (HIF1). A su vez, éste último, puede regular la expresión de NOS mediante mecanismos de retroalimentación positiva.

Objetivo. Evaluar el efecto del ejercicio en la expresión de la sintasa del óxido nítrico en el músculo sóleo de ratas con diabetes experimental.

Materiales y Métodos. Se estudiaron 24 ratas Wistar macho a partir de meses de edad, asignadas a 4 grupos experimentales, Grupo Control (GC), Control con Ejercicio (GCE), Grupo Diabético (DM) y Diabético con Ejercicio (DME). La diabetes se indujo mediante aplicación de una dosis de STZ a 45 mg/kg de peso. Una semana posterior a la inducción se corroboraron los niveles de glucemia en los grupos diabéticos (>200 mg/dl). El protocolo de ejercicio consistió en un entrenamiento aeróbico de 8 semanas, se realizó una prueba de velocidad aeróbica máxima para la intensidad del ejercicio. Se evaluó la expresión de las isoformas de NOS mediante PCR en tiempo real. Los resultados se analizaron mediante ANOVA de dos vías con una post hoc de Tukey.

Resultados. El ejercicio aeróbico realizado durante 8 semanas modificó la expresión de las diferentes isoformas de NOS. En el grupo GCE, encontramos un aumento de la isoforma nNOS en comparación con el grupo control. El grupo DME, tuvo una disminución en los niveles de nNOS y eNOS, en comparación con el grupo diabético. Además, los cambios en la expresión de NOS fueron seguidos por cambios en la expresión de HIF1, encontrando una correlación fuerte con eNOS ($r=0.877$).

Conclusiones. La intervención con ejercicio aeróbico modifica la expresión de NOS en el músculo sóleo de ratas diabéticas, los cuales se vieron reflejados por una disminución en los niveles de mRNA del grupo DME.

Medición sonográfica del grosor muscular del cuádriceps para predecir el gasto energético basal del paciente crítico

Sandra Paola Nolazco Contreras

Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío, Hospital de Especialidades No. 1, Centro Médico Nacional del Bajío

Ma. Natalia Gómez González

Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío, Hospital de Especialidades No. 1, Centro Médico Nacional del Bajío

Pedro Luis González Carrillo

Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío, Hospital de Especialidades No. 1, Centro Médico Nacional del Bajío

sandynolcon@gmail.com

Introducción. Para la evaluación nutricional en el paciente crítico la calorimetría es el método más preciso y objetivo, obteniendo el gasto energético basal (GEB_CI), sin embargo, es costosa y no siempre está disponible en los hospitales del país. El uso de la sonografía musculoesquelética es alternativa para calcular el GEB mediante una fórmula predictora. ($R^2= 0.8$, $p < 0.0001$).

Objetivo. Determinar la utilidad de la medición sonográfica del grosor muscular del cuádriceps (MLT) para predecir el GEB en el paciente crítico (GEB_US).

Materiales y Métodos. En 49 pacientes se obtuvo el GEB_CI a su ingreso y al tercer día, así como la MLT para predecir el GEB_US mediante la fórmula: $GEB_US = 206 + 173.5 \times GC \text{ (L/min)} + 137 \times MLT \text{ (cm)} - 230 \times$ (mujeres=1; hombres=0), donde el gasto cardiaco (GC) fue obtenido usando la ecuación de Fick. Se comparó lo obtenido del GEB_US con el GEB_CI.

Resultados. La mediana de edad fue de 60 (19) años, 40.8% mujeres y 59.2% hombres. El diagnóstico de ingreso más común fue el neurocrítico (42.9%). De los 49 pacientes, 30 (61.2%) recibieron dieta enteral y 1 (2%) dieta parenteral, el resto (36.7%) se encontraban en ayuno. Se obtuvo una mediana de días de estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de 7 (6) días, y de ventilación mecánica de 6 (5) días. A su ingreso a la UCI, la mediana para las escalas de mortalidad fue de 6(2) puntos en la escala SOFA y 12 (3) puntos en la escala APACHE II. Se registró la mortalidad de los pacientes durante su estancia en UCI y 28 días después, encontrando que 6 (12.2%) fallecieron durante su estancia en la unidad y 10 (20.4%) en los 28 días posteriores. No se encontró diferencia significativa entre los valores del GEB_US y GEB_CI al ingreso ($p=0.862$) y al 3er día ($p=0.352$). Se encontraron correlaciones significativas entre GEB_US y GEB_CI al ingreso ($p=0.807$) y a los 3 días ($p=0.774$). En el análisis de Bland-Altman, no se encontraron diferencias significativas entre el GEB_US y el GEB_CI al ingreso y tres días posteriores ($p=0.685$ y 0.562 , respectivamente).

Conclusiones. La sonografía musculoesquelética puede ser útil para predecir el GEB en el paciente crítico, es no invasiva, inocua y con mayor disponibilidad que la calorimetría indirecta.

Consumo de prebióticos y probióticos asociado a enfermedades gastrointestinales en niños de 0 a 5 años

Julia María Alatorre Cruz

Instituto de Ciencias- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Ricardo Carreño López

Instituto de Ciencias-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Graciela Catalina Alatorre Cruz

Instituto de Neurobiología-UNAM

Lizabeth Barrios Cortés

Instituto de Ciencias-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Yair Olovaldo Santiago Saenz

Universidades para el Bienestar Benito Juárez García

Adriana Nieva Vázquez

Complejo Regional Sur-Tehuacán-BUAP

Vianey Marín Cevada

Instituto de Ciencias-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Ivonne Pérez Xochipa

Instituto de Neurobiología-UNAM

María del Rocío Bustillos Cristales

Instituto de Ciencias-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

lizbeth.barriosc@alumno.buap.mx

Introducción. Los probióticos y prebióticos se han reconocido como agentes potencialmente útiles en la prevención y tratamiento de diversos trastornos gastrointestinales, incluyendo la diarrea, el estreñimiento, los cólicos y el reflujo gastroesofágico. Esto se debe a que su combinación contribuye al mantenimiento de un microbioma intestinal saludable, promoviendo así una salud gastrointestinal.

Objetivo. Asociar el consumo de probióticos y prebióticos con la presencia de enfermedades gastrointestinales en niños lactantes mediante una encuesta que evaluó el tipo y frecuencia de consumo de alimentos que contienen probióticos y prebióticos y datos antropométricos.

Materiales y Métodos. Nuestro equipo de trabajo elaboró una encuesta validada y fue aplicada a niños lactantes de Cautla, Morelos, México. La encuesta consistió en una frecuencia de consumo de alimentos y un test sobre la presencia de enfermedades gastrointestinales, datos antropométricos. La prueba estadística empleada fue Xi cuadrada con el paquete estadístico SPSS v.25.

Resultados. Se evaluaron 138 niños de 0 a 5 años, entre las enfermedades gastrointestinales detectadas se encuentran cólicos 39.1%, diarrea 47.4%, reflujo gastroesofágico 24.6% y estreñimiento 27.5%; la evaluación antropométrica reveló que los niños presentaron desnutrición 2.2% y 4.5% obesidad en el diagnóstico índice Peso/Talla. En cuanto a Peso/Edad se encontró 5.8% peso normal. Con respecto al índice Talla/Edad fue detectado el 20% con algún grado de talla baja. El consumo de fórmulas lácteas, las más consumidas fueron la NAN 49.2%, NIDO 19.2%, Progress 15.2% y Enfagrow 13%. El consumo de alimentación mixta (leche materna y fórmula láctea) fue del 77.5%, el resto fue alimentación artificial. El consumo de productos ricos en probióticos más consumidos fueron yogurt 82.6%, bebidas fermentadas a base de Lactobacillus casei Shirota 32.23%. Existe asociación del consumo de alimentos ricos en probióticos con la presencia de padecimientos gastrointestinales (cólico, diarrea, estreñimiento, reflujo), el consumo de yogurt se asoció con menos padecimiento de estreñimiento. Finalmente, el tipo de fórmula láctea no se asocia con padecimientos

gastrointestinales.

Conclusiones. El consumo de alimentos con probióticos y prebióticos se asocia con padecimientos gastrointestinales en niños de 0-5 años.

Impacto del índice de masa corporal (IMC) pregestacional en la concentración de proteína y grasa en calostro de mujeres mexicanas

Larissa Martínez Ortega

Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Departamento de Biología de la Reproducción Dr. Carlos Gual Castro Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Carlos Alberto Ibáñez Chávez

Departamento de Biología de la Reproducción Dr. Carlos Gual Castro Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Consuelo Lomas Soría

Departamento de Biología de la Reproducción Dr. Carlos Gual Castro Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Omar Granados Portillo

Departamento de Fisiología de la Nutrición Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Ana María Méndez Carballo

Unidad de Bienestar Infantil Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

Isabel Omaña Guzmán

Unidad de Bienestar Infantil Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

Elena Zambrano González

Departamento de Biología de la Reproducción Dr. Carlos Gual Castro Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Facultad de Química de la Universidad Autónoma de México (UNAM)

Guadalupe Nayely Garibay Nieto

Departamento de Biología de la Reproducción Dr. Carlos Gual Castro Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

larimartinez98@gmail.com

Introducción. El calostro es crucial para el desarrollo del recién nacido ya que es rico en anticuerpos y factores de crecimiento. Su composición nutricional, influenciada por factores como el IMC materno pregestacional elevado puede afectar la transferencia de nutrientes importantes como proteínas y grasas. La adecuada relación de estos nutrientes tiene un papel clave en la programación metabólica del recién nacido.

Objetivo. Evaluar el impacto del IMC pregestacional materno en la concentración de proteína y grasa en el calostro de madres mexicanas.

Materiales y Métodos. Estudio transversal y comparativo donde se incluyeron pacientes del Servicio de Ginecología del Hospital General de México, entre 20 y 36 años. Se tomaron muestras de calostro (24-48 hrs postparto), las cuales se dividieron de acuerdo a su IMC pregestacional en normopeso (>18 - <25 Kg/m², n=9) y sobrepeso (>25 - <30 Kg/m², n=6). Las concentraciones de proteína se analizaron por Bradford, la grasa total por Folch y la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases. Los datos están expresados como media \pm E.E, comparados por T-test.

Resultados. El IMC del grupo normopeso fue 22.4 ± 0.6 y para el grupo de sobrepeso 27.3 ± 0.5 ($p=0.001$). La concentración de proteína en el calostro de mujeres con sobrepeso fue significativamente menor respecto al grupo de normopeso (2.4 ± 0.4 g/dL vs. 5.2 ± 0.6 g/dL, $p=0.007$). La grasa total en el calostro del grupo con sobrepeso fue similar a la del grupo de normopeso (9 ± 3 g/100g vs. 7 ± 2 g/100g, $p=0.5$). Aunque la relación grasa/proteína, del grupo con sobrepeso fue numéricamente mayor respecto al grupo de normopeso no hubo diferencia significativa (5.2 ± 2.5 vs 1.5 ± 0.4 , $p=0.09$). La relación de omega 6/3 del grupo de normopeso y sobrepeso fue similar (2.7 ± 0.1 vs 2.6 ± 0.1 $p=0.62$).

Conclusiones. El IMC materno pregestacional influye en la composición nutricional del calostro, teniendo un mayor impacto en el contenido proteico. Así mismo, el aumento de la relación grasa/proteína en el grupo de

sobrepeso, podría indicar un balance energético negativo, además de que el contenido calórico proveniente de las grasas podría ser mayor para los requerimientos nutrimentales del recién nacido. Estos hallazgos, resaltan la importancia de realizar estudios exhaustivos de leche materna, para optimizar las intervenciones nutricionales y de salud pública en nuestro país con alta prevalencia de sobrepeso.

Financiamiento: SECTEI/1492023, DGPIS FPIS-2023-INCMN-5130

Análisis multivariante de factores relacionados a la dismorfia muscular en deportistas universitarios

Luis Rosendo Rucobo Gurrola

Federación Internacional de Ciencias de la Salud Integrativa y Universidad Iberoamericana

María Montserrat López Ortiz

Universidad de Guanajuato

lr.rucobogurrola@ugto.mx

Introducción. La vigorexia, también conocida como dismorfia muscular, es un trastorno de la imagen corporal que afecta comúnmente a los jóvenes y se relaciona con diversos factores biológicos, psicológicos y sociales. Este problema de salud ha ido en aumento, especialmente entre los deportistas de ambos sexos.

Objetivo. Examinar la relación entre la dismorfia muscular y variables sociodemográficas, de entrenamiento y autoestima en deportistas mexicanos.

Materiales y Métodos. Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y comparativo con 178 deportistas de entre 18 y 35 años de una universidad privada en México. Se realizó la ficha clínica, donde se incluyó el Cuestionario del Complejo de Adonis (CCA) para valoración de vigorexia, y la Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR) para evaluación de la autoestima. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos, pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, y análisis inferenciales como componentes principales, análisis de clúster y análisis discriminante. Las variables cualitativas se analizaron con la prueba chi cuadrada. Se consideraron significativos los cambios con un valor de $p < 0.05$. Se presentó el protocolo de investigación y se explicó el proceso de participación. Se proporcionó y se firmó el consentimiento informado, y se entrevistó a cada participante de forma individual. Los datos se ingresaron en el programa SPSS versión 23.

Resultados. Se identificaron 104 hombres y 74 mujeres, de estos se detectaron 85 deportistas (47.75%) con dismorfia muscular. Los principales factores asociados fueron el sexo, el puntaje de autoestima, el tiempo de entrenamiento y el tiempo en redes sociales, que explicaron el 72.66% de la varianza ($p < 0.001$). El modelo de 3 clústeres (dismorfia muscular severa, dismorfia muscular leve, sin dismorfia muscular) fue el que mejor describió la agrupación de la dismorfia muscular ($p < 0.001$). El análisis discriminante clasificó correctamente el 92.7% de los casos, con validación cruzada, destacando como factores principales el sexo, la autoestima y la práctica de deportes de arte competitivo (gimnasia y animación).

Conclusiones. Los principales factores encontrados en los análisis multivariantes para el desarrollo de dismorfia muscular fueron el sexo masculino y la autoestima. Sin embargo, es crucial considerar todos los factores relacionados para el diseño de estrategias preventivas efectivas.

Efecto de la suplementación de fisetina vs ejercicio aeróbico en los niveles de peroxidación lipídica en el cerebelo de ratas con diabetes

Andrea Estefanía Arriaga Sánchez

Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato

Amalia Ximena Obregón Vázquez

Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato

Nora Camila Franco Guerra

Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato

Liliana Jaheli Ríos Zúñiga

Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Luis Alberto Sánchez Briones

Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato

Karla Susana Vera Delgado

Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato

Sergio Márquez Gamiño

Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato

Cipriana Caudillo Cisneros

Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato

Elizabeth Sánchez Duarte

Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo, Universidad de Guanajuato

ae.arriagasanchez@ugto.mx

Introducción. La generación de estrés oxidativo (EO) por la hiperglucemia crónica se reconoce como uno de los principales mecanismos subyacentes a las complicaciones neurológicas relacionadas con la diabetes. El cerebelo, como parte del sistema nervioso central, responsable de la coordinación motora, el equilibrio, y el aprendizaje motor, es particularmente vulnerable al daño oxidativo. Se ha observado pérdida de neuronas cerebelosas de Purkinje, disminución en la plasticidad sináptica y neurodegeneración en este tejido. Uno de los criterios más utilizados para la valoración del EO es la peroxidación lipídica. Por lo tanto, el desarrollo de intervenciones terapéuticas es crucial para mitigar el daño y mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes. La fisetina es un flavonoide presente en diversas frutas y verduras, es conocido por sus propiedades antiinflamatorias, antioxidantes e hipoglucémicas. Por otro lado, el ejercicio físico se considera una estrategia no farmacológica importante para disminuir y/o prevenir las alteraciones inducidas por el EO y la diabetes.

Objetivo. Comparar el efecto de la suplementación con fisetina versus el efecto del ejercicio aeróbico de intensidad moderada (EA) sobre los niveles de peroxidación lipídica en el cerebelo de ratas con diabetes.

Materiales y Métodos. 16 ratas macho de la cepa Wistar fueron divididas en 4 grupos (n=4): control sano (Ctl), diabetes (D), diabetes con fisetina (D+Fis) y diabetes con ejercicio (D+EA). La diabetes fue inducida mediante una dosis de estreptozotocina (65 mg/kg) vía intraperitoneal. El tratamiento con fisetina fue a una dosis oral de 2.5 mg/kg, 5 días a la semana por 8 semanas. El protocolo del EA duró 30 minutos 5 días a la semana durante 8 semanas. Al finalizar, se aisló el cerebelo para la determinación de la peroxidación lipídica mediante la cuantificación de las especies reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS).

Resultados. El grupo Ctl mostró los niveles más bajos de TBARS en comparación con los grupos con diabetes ($p<0.05$). Por otro lado, el grupo D tuvo los niveles más elevados de TBARS ($p=0.001$). En cuanto a los grupos D+EA y D+Fis, los niveles de TBARS disminuyeron de manera significativa (38 y 43%, respectivamente; $p<0.05$).

Conclusiones. Los resultados obtenidos indican que tanto la fisetina como el ejercicio aeróbico de intensidad moderada tienen un efecto positivo en la reducción de los niveles de peroxidación lipídica en el cerebelo de ratas con diabetes.

Composición corporal y estilo de vida en estudiantes universitarios del área de la salud.

Yilmar Esaú Chávez Guerrero
Universidad de Guanajuato

Ma. Guadalupe Reynaga Ornelas
Universidad de Guanajuato

ye.chavezguerrero@ugto.mx

Introducción. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en México es una de las más elevadas a nivel mundial, estas condiciones están asociadas a factores que predisponen a las personas a vivir con ella. Los estudiantes universitarios se encuentran en un periodo formativo donde establecerán sus hábitos en la vida adulta, por lo que identificar la presencia de estos factores permitirá crear estrategias tanto individuales como grupales para mejorar su estilo de vida y reducir el riesgo a estas enfermedades y sus comorbilidades.

Objetivo. Determinar la composición corporal y el estilo de vida de los estudiantes del área de la salud.

Materiales y Métodos. En una feria de salud, se invitaron a participar a estudiantes de la División de Ciencias de la Salud y se les pidió su consentimiento informado. Se midió la talla con estadímetro y composición corporal a través de un InBody 270. Se calculó su Índice de Masa Corporal (IMC) y se clasificó de acuerdo con los parámetros de la Organización Mundial de la Salud. El estilo de vida se evaluó a través de un cuestionario autoaplicable de 24 ítems propuesto por la American Heart Association para la detección de riesgo cardiovascular de donde se obtuvieron los datos de tiempo de sueño y de actividad física realizado a la semana, consumo de tabaco y la calidad de la dieta.

Resultados. Se obtuvieron respuestas de 71 estudiantes, 74.6% fueron mujeres. El porcentaje de grasa corporal observado fue de $28.5 \pm 7.28\%$; 16.9% de los estudiantes presentaron grasa del área del tronco de $8.9 \pm 3.95\text{Kg}$ y la masa magra fue de $44.3 \pm 9.5\text{ Kg}$; el 74.6% presentó un IMC saludable, el 21.1% sobrepeso y el 4.2% algún grado de obesidad.

De acuerdo con el instrumento utilizado, la calidad de la dieta se reportó por encima de lo recomendado en 21.9%, 61% calidad intermedia y 17.1% mala calidad. El cuanto a la actividad física el 43.9% cumplía con un mínimo de 150 minutos de ejercicio moderado-vigoroso a la semana, el 4.9% eran fumadores activos, 73.2% nunca había fumado y el 21.9% estaba en proceso de dejarlo. El 14.6% reportó dormir entre 7-9 horas (recomendado) y el 80.5% dormía menos de lo recomendado.

Conclusiones. La mayoría de los estudiantes muestran tener una composición corporal saludable, sin embargo, la evaluación de los factores de riesgo indica una necesidad en la mejora hábitos, principalmente la calidad de la dieta y los patrones de sueño.

Optimización de la hidrólisis del colágeno mediante la Metodología de Superficie de Respuesta para la generación de péptidos con actividad antioxidante

Ruth Lizbeth de Jesús Lozano-Villegas

Tecnológico Nacional de México/ITS de Purísima del Rincón

Diana Joselyn Becerra-Becerra

Tecnológico Nacional de México/ITS de Purísima del Rincón

Gustavo Hernández-Mendoza

Tecnológico Nacional de México/ITS de Purísima del Rincón

Luis Alberto Reyes-Nava

Universidad de Guadalajara

Erik Gustavo Tovar-Pérez

Universidad Autónoma de Querétaro

Raúl Reyes-Bautista

Tecnológico Nacional de México/ITS de Purísima del Rincón

lrs19110417@purisima.tecnm.mx

Introducción.

El colágeno es una proteína dura y fuerte la cual forma cartílagos, tendones, ligamentos. Su fuerza es gracias a la estructura de superhelices, las cuales son tres polipéptidos helicoidales hacia la derecha que se encuentran entrelazados para formar una cadena helicoidal triple hacia la izquierda. El colágeno está muy extendido en los tejidos de los mamíferos, por lo tanto, puede obtenerse de varios subproductos de matadero, incluidas las pieles. El colágeno hidrolizado (CH) mejora la elasticidad e hidratación de la piel, reduce arrugas y fortalece articulaciones y huesos, aliviando el dolor y la inflamación. Además, favorece el crecimiento del cabello y las uñas, mejora la digestión al reparar el revestimiento intestinal, y contribuye a la masa muscular y recuperación post-ejercicio. También acelera la cicatrización de heridas, apoyando la regeneración del tejido conectivo.

Objetivo.

En este trabajo se evaluó un diseño central compuesto (DCC) mediante la metodología de superficie de respuesta (MSR), para la obtención de hidrolizados enzimáticos del colágeno con actividades antioxidantes

Materiales y Métodos.

La muestra de colágeno bovino comercial fue proporcionada por la empresa Nova Orgánica, León, Gto. Se utilizaron dos proteasas comerciales PAL Y HT PROTEOLITIC, el DCC se realizó con un modelo 3^k-1 , tomando como factores: tiempo (20, 24 Y 28 h) y relación E/S (0.8, 1.2 y 1.6 UA/gS). La optimización tuvo como objetivos las condiciones que generaban mayor cantidad de péptidos (Grado de Hidrólisis) con las actividades farmacológicas in vitro estudiadas en el presente estudio. Se determinó el contenido de proteína (Lowry), grado de hidrólisis (TNBS) y las actividades in vitro: antioxidante (DPPH, ABTS y FRAP).

Resultados.

Se encontró un máximo en el grado de hidrólisis a las 24.64 y 26.76 h con una relación E/S 1.42 y 1.41 UA/gS, de 72.1 y 70.13 % para las enzimas PAL y HT PROTEOLITIC, respectivamente. Se encontró que la actividad antioxidante fue significativa ($p < 0.05$), para los hidrolizados de bajo peso molecular a las 24 h, se encontró que la enzima PAL presento valores superiores, siendo para la capacidad antioxidante de 34.51, 13.23 y 42.92 .etnemavitcepsar ,PARF y STBA ,HPPD arap ,gm/xolorTqEM

Conclusiones.

La utilización de herramientas estadísticas posibilita la optimización de procesos, lo cual el sector industrial puede aprovechar para producir péptidos bioactivos destinados al desarrollo de alimentos funcionales

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES **Epidemiología y Salud Pública**



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Percepción de Educación Sexual en Aguascalientes

Jorge Arturo Ruvalcaba Martínez

Universidad de Santa Fe

Jorge Arturo Altamira Mata

Universidad de Santa Fe

Melissa Guadalupe Estrada Chavero

Universidad de Santa Fe

Erik Castañeda Sánchez

Universidad de Santa Fe

Juan Arturo Camarillo Durón

Universidad de Santa Fe

Denis Gabriel Vásquez Ojeda

Universidad de Santa Fe

Javier Gongora Ortega

ISSEA

arturuval09@gmail.com

Introducción.

La sexualidad ha sido un tema tabú, causando mala información y afectando el bienestar físico, emocional y mental de la sociedad. Aunque se ha intentado integrarla en los programas educativos, persisten barreras que limitan su efectividad. La falta de conocimiento de los educadores y la actitud pasiva de las familias complican el proceso educativo. Los docentes deben reforzar el tema, pero a menudo carecen de formación y estrategias adecuadas. En Aguascalientes, el Instituto Aguascalentense de las Mujeres (IAM) reportó en 2023 que el estado ocupa el 8vo lugar en embarazos adolescentes, indicando una deficiencia en la educación sexual. Promover una sexualidad más responsable podría evitar estas circunstancias.

Objetivo.

Conocer la percepción sobre educación sexual en jóvenes de 18-25 años en universidad de Santa Fe, Ags México 2024

Materiales y Métodos.

La Población de esta investigación está compuesta por adultos jóvenes residentes en el estado de Aguascalientes. Según las autoridades del INEGI la cantidad total en la población resultante es de 948 990 en el 2020. La Muestra estuvo compuesta por adultos jóvenes de entre 18-25 años de edad durante el periodo del año 2024 en donde fueron seleccionados en base a un muestreo probabilístico. Arrojanando un resultado de 380 participantes, dando 154 hombres y 226 mujeres.

Resultados.

Se obtuvo que en términos generales, que el 58% de mujeres perciben una educación sexual buena en su familia; mientras que en el caso de la escuela, un 36.36% percibe educación deficiente. Por su parte, el 43% de los hombres percibe una educación sexual adecuada familiar, mientras que el 48% percibe la educación adecuada en la universidad.

También se obtuvo que un 48% de los hombres tiene conocimiento regular de anticonceptivos, y un 44% adecuado, mientras que el resto deficiente; en las mujeres un 36% fue adecuado y un 60% regular, y el resto deficiente. Mientras que en cuanto a los métodos que se conocen, 23% de los hombres conoce mas de 7, el 42% de 4 a 6, mientras que el 33% de 1 a 3; por otro lado, el 26% de mujeres conoce mas de 7, el 49% de 4 a 6, y el 24% de 1 a 3.

Conclusiones.

Hay inferencias en las relaciones familiares en hombres y en mujeres. De igual forma en su percepción escolar siendo mayores en mujeres. La mayor cantidad de anticonceptivos que conoce la muestra es entre 3-6 Los individuos en cuestión consideran que tienen conocimientos regulares siendo mejor en mujeres que en hombres. Estos resultados son interesantes por lo que estos conllevan, por lo que este estudio puede ser predecesor para realizar otro con una muestra mas pareja entre hombres y mujeres, así de esta forma corroborando o refutando las hipótesis que surgen con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Análisis de la tendencia suicida en México: Década de 2011 a 2021.

Viviana Silva Bretón

Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

José Antonio Velázquez Domínguez

Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

vsilvab1500@alumno.ipn.mx

Introducción: A nivel mundial, cada 40 seg una persona pierde la vida por autolesión; de 10 suicidios, 8 corresponden a hombres y 2 a mujeres. En México, entre 1970 y 2007 las tasas de suicidio aumentaron un 175%, siendo actualmente en los jóvenes la tercera causa de muerte.

Objetivo general: Analizar la incidencia del suicidio en México en la década del 2011 al 2021.

Materiales y métodos: El presente trabajo es un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo; basado en el análisis de la historia natural del Trastorno Depresivo Mayor (TDM), la normatividad de la salud mental y la incidencia de mortalidad por suicidio en nuestro país. Se realizó el cálculo de la tasa de mortalidad por suicidio agrupada por género, un rango de edad y por entidad federativa de cada año; correlacionando las características sociales disponibles.

Resultados: Existe un registro de 72,202 defunciones por suicidio ocurridas dentro del territorio nacional del 2011 al 2021. La tasa decenal promedio de mortalidad por suicidio por cada 100 mil habitantes a nivel nacional fue de 5.91 en población general, con una razón de tasas de mortalidad de 4:1 hombres/mujeres, concentrados principalmente en la zona norte del país. La población adolescente (15-19 años), obtuvo una tasa de mortalidad decenal promedio por suicidio de 8.39, considerados el grupo etario más vulnerable. El método más utilizado fue el ahorcamiento y la vivienda el sitio de ocurrencia más reportado. A final del decenio, la proporción de suicidas casados o en unión libre versus la de solteros fue de 44-45% respectivamente. Por último, 73.6% de los hombres tenían ocupación y 68.6% de las mujeres no tenía, al momento del evento.

Conclusión: En México, la mortalidad por suicidio ha aumentado a lo largo del tiempo y se presenta principalmente en hombres. La imposición del rol de género y la invisibilización cultural de las emociones masculinas, son probablemente los atributos que mayormente contribuyen a la conducta autolesiva; persiste la elección de la vivienda como sitio de ocurrencia. Finalmente las relaciones de pareja parecen haber perdido influencia en la toma de decisión suicida.

Caracterización epidemiológica de los pacientes con hipertensión arterial en Guanajuato.

Karla Lizette Rodríguez Monjaraz

Licenciatura en Médico Cirujano, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato.

Francisco Garnica Balandrán

Licenciatura en Médico Cirujano, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato.

Elia Lara Lona

Licenciatura en Médico Cirujano, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato.

kl.rodriguezmonjaraz@ugto.mx

Introducción.

La hipertensión arterial (HTA) es un trastorno donde los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión arterial elevada por lo que resulta en mayor dificultad del corazón para bombear la sangre a todo el cuerpo. Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2022, la prevalencia en mexicanos con >20 años fue de 47.8%, tres de cada cinco desconocían tener la enfermedad y solo un tercio tenía valores de tensión arterial bajo control por lo que es importante conocer la epidemiología actual.

Objetivo.

Realizar una descripción de la caracterización epidemiológica de los pacientes con hipertensión arterial en Guanajuato.

Materiales y Métodos.

Estudio descriptivo, observacional usando los datos encontrados del Sistema de Información de Enfermedades Crónicas (SIC), disponible en: <https://www.tablerocronicassic-sinba.com/TableroSIC/SIC-HipertensionArterial> al 29 de julio del 2024.

Resultados.

Se registraron 94,562 pacientes con HTA, de los cuales 68,469 son mujeres (72.4%) y 26,093 hombres (27.6%). El grupo de edad más afectado corresponde a los >60 años. Según las comorbilidades, 55,650 pacientes (58.9%) tienen síndrome metabólico, 10,229 tienen dislipidemia (10.8%), 8,809 tienen obesidad (9.3%), 7,744 tienen diabetes mellitus (8.2%) y 12,130 tienen HTA solamente (12.8%). Respecto a la calidad de la atención brindada, la jurisdicción I cuenta con el mayor porcentaje de pacientes con al menos una consulta médica (83.5%), mientras que, respecto al porcentaje de pacientes con medición de TA en la última consulta médica, la jurisdicción VII tiene el mayor nivel con 99.9%. Referente al control de la enfermedad, 77% cuenta con cifras tensionales <140/90 mmHg, de este porcentaje el municipio de León cuenta con un mayor porcentaje de pacientes en control con un 83.3%. Sobre el tratamiento prescrito, al 20.8% se les prescriben antihipertensivos esenciales, al 12.6% les prescriben IECA, al 75.1% les prescriben ARA II, al 43.4% diuréticos y al 21.7% se les indican de manera preventiva. Cabe resaltar que a cada paciente se le puede prescribir más de un medicamento, por lo que la sumatoria es mayor del 100%.

Conclusiones.

En el estado de Guanajuato, existe una prevalencia alta de población con HTA, aunque se tiene que destacar el alto porcentaje de control y la calidad de la atención médica. Este tipo de análisis brindan un panorama para la toma de decisiones en materia de salud pública para la atención en el primer nivel.

Factores de riesgo de osteoartritis de rodilla en mujeres de 40 a 60 años de edad del CEMI.

María Elena Bartolo Domínguez

Juan Alberto Chávez Castañón

José Antonio Velázquez Domínguez

elebadom@gmail.com

Introducción. Actualmente la artrosis de rodilla (OA) tiene una incidencia del 23.9% a nivel mundial; en Latinoamérica es del 16% y a nivel nacional del 10%. Afecta mayormente a mujeres, presentándose de manera frecuente a partir de los 50 años.

Objetivo. Identificar cuáles son los factores de riesgo (FR) causantes de artrosis de rodilla, presentes en mujeres de 40 a 60 años de edad, pacientes del Centro Especializado de Medicina Integrativa (CEMI).

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio observacional descriptivo, de tipo serie de casos, en el CEMI, se utilizó un muestreo aleatorio simple con base a los criterios de inclusión: pacientes femeninas de entre 40 a 60 años de edad, con o sin diagnóstico de OA. Se evaluaron los siguientes FR asociados a OA: edad, género, estado nutricional, comorbilidades, traumatismo de rodilla, ocupación con mayor impacto en la rodilla, horas de permanencia de pie, angulación de la rodilla y antecedente heredo familiar de OA.

Resultados. Dentro de los FR estudiados en la muestra poblacional fue sobrepeso (87%), la comorbilidad que más se presenta es DMII (42%), población que realiza actividad laboral con sobre esfuerzos (21%), población que permanece más de 6 hrs de pie (19%), población con presencia de angulación en la rodilla (23%) y con antecedente heredo familiar de OA. (10%).

Conclusiones. Los datos sugieren que el sobrepeso y la DMII, evidencian una frecuencia de 87 y 42% respectivamente, mostrándose como FR predisponentes en la muestra poblacional.

Creación de videos para la concienciación sobre lactancia materna y análisis de sus métricas en redes sociales.

María Montserrat López
Ortiz

Lucía González
Paniagua

Mario Alberto Martínez
Rodríguez

Ximena Guzmán
Cruz

María del Pilar Fernández
Carrasco

l.gonzalezpaniagua@ugto.mx

Introducción.

La lactancia materna (LM) es una práctica con múltiples beneficios para la madre y el infante. En México, es necesario diseñar estrategias para incrementar las cifras de lactancia y un primer paso es generar conciencia en la población. Las redes sociales han sido una plataforma de difusión eficaz para promover y concienciar contenidos de diferentes temáticas, convirtiéndose en una alternativa para divulgar información especializada en temas de LM.

Objetivo.

Evaluar el alcance de las publicaciones tipo video o reel sobre la concienciación y/o sensibilización de la lactancia materna en redes sociales (TikTok, Instagram y Facebook).

Materiales y Métodos.

Estudio observacional, descriptivo mediante la creación de videos para la concienciación sobre lactancia materna dirigidos a público general, publicados a partir la cuenta @lacta.enterate con perfiles en las plataformas Instagram, Facebook y TikTok. Para gestionar la publicación de contenido y el análisis del alcance de las publicaciones, se integraron estas cuentas a la herramienta Metricool. A partir de los temas relacionados con la LM se crearon los videos y para las publicaciones, se seleccionaron 14 hashtags relacionados con lactancia. Las publicaciones se realizaron del 8 al 15 de julio del 2024. El análisis de métricas consideró las interacciones (likes, comentarios y compartidos), impresiones y número de seguidores y se llevó a cabo del 4 al 21 de julio del 2024.

Resultados.

Se crearon 9 videos (27 publicaciones). Los temas fueron: Beneficios de la LM, Situaciones que dificultan la lactancia, Señales de hambre del bebé, Lactancia materna en situaciones estéticas (implantes, tintes y esmalte), Congestión mamaria, Amamantar en público, Mitos de la lactancia (relaciones sexuales) y Costos de la fórmula. Tik Tok fue la red social que mostró un mayor alcance y mayores interacciones totales (visualización de videos, me gusta, comentarios y compartidos de los videos) con 37,048, luego Instagram (2,144) y Facebook (537). Tik Tok fue la plataforma en que se obtuvo el mayor número de seguidores. El video con mayor número de visualizaciones fue el de "Amamantar en público".

Conclusiones.

Se identificó que TikTok fue la red social en la que se generó una mayor interacción. Un video puede llegar a tener distinto alcance dependiendo de la red social en la que se publique, mientras que los videos con temas que promueven el intercambio de opiniones son los que presentan más visualizaciones.

Índice de circunferencia de cintura y altura (WC/Ht) y su asociación con la función pulmonar en población pediátrica con y sin obesidad del centro de México

Gerardo Murillo

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Mariela García

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Rocío Bermúdez

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Diana Hernández

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Benigno Linares

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

g.murilloaranda@ugto.mx

Introducción: En estudios recientes se ha investigado cómo la obesidad modula la función pulmonar en los niños y adolescentes, tomando como medida de adiposidad el índice de masa corporal (IMC). El índice de circunferencia de cintura y altura (WC/Ht) es un indicador de obesidad abdominal y se ha sugerido que, al ser un predictor de riesgo metabólico y cardiovascular en niños, el WC/Ht podría ser un mejor predictor de función pulmonar que el IMC. Según una revisión sistemática y estudios previos en adultos, se ha reportado que los índices de obesidad abdominal son mejores predictores de función respiratoria deteriorada que el índice de masa corporal (BMI). Además, se ha reportado que el WC/Ht como un predictor significativo de función pulmonar y como predictor de riesgo metabólico y cardiovascular en niños, adolescentes y adultos con obesidad.

Objetivo: Conocer la relación entre el marcador de obesidad abdominal WC/Ht (Waist Circunference to Height Ratio) y el flujo espiratorio pico PEF (PEFR, Peak Expiratory Flow) en niños con y sin obesidad en el Bajío de México.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional de corte transversal en 81 niños en edad escolar, de un municipio libre de contaminantes del aire. Se evaluó la función pulmonar por medio de espirometría forzada y se aplicó el cuestionario de salud respiratoria para recabar datos sociodemográficos, antecedentes personales no patológicos y patológicos. Se realizó estadística inferencial, las variables se reportan como medias y desviaciones estándar o como frecuencias y porcentajes de acuerdo con el tipo de variable. Utilizamos la prueba R de Pearson para establecer la relación entre variables antropométricas y de función pulmonar

Resultados: No se observó correlación entre el WC/Ht con el valor del flujo espiratorio máximo (PEF) ($r=0.16$, $p=0.15$). En cambio, el PEF si correlacionó con el IMC ($r=0.478$, $p=0.0001$), al igual que con el porcentaje de grasa corporal ($r=0.34$, $p=0.002$).

Conclusiones: a diferencia de los adultos, en la población pediátrica el índice WC/Ht no se asocia al valor del flujo espiratorio máximo, el IMC y el porcentaje de grasa corporal mostraron una mejor correlación con el PEF.

Calidad del Cuidado Humano Brindado por Enfermería Durante la Atención Obstétrica, percibida por las usuarias y el personal de Enfermería del Hospital General León y su asociación con algunos factores

Victor Gerardo Moreno Pérez

Departamento de Enfermería y Obstetricia sede León, Universidad de Guanajuato

Adriana Dávalos Pérez

Departamento de Enfermería y Obstetricia sede León, Universidad de Guanajuato

vg.morenoperez@ugto.mx

Introducción.

La calidad de la atención obstétrica es vital en los servicios de salud, el cuidado enfermero reduce las intervenciones/morbimortalidad

Objetivo.

Analizar la Calidad del Cuidado Humano Brindado por Enfermería Durante la Atención Obstétrica (CCHBEDAO) percibida por usuarias y personal de Enfermería del Hospital General León (HGL) y su asociación con factores sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos, experiencias de embarazo/parto previas, disponibilidad de recursos/infraestructura y formación del personal; en enero-febrero 2024

Materiales y Métodos.

Estudio observacional/prolectivo/transversal/analítico; aplicando dos instrumentos validados/adaptados. Muestreo por conveniencia: 270 usuarias/24 enfermeras, fórmula para población finita, confiabilidad 95%

Resultados.

Usuarias: Edad promedio: 24.3+6.15 años; 90% nació en León, 92.22% reside en León; 83.33% amas de casa; 74.81% católicas; 95.55% mestizas; 48.51% nivel secundaria; 59.62% concubinato; 24.81% nivel socioeconómico medio; 62.2% multigestas; 38.88% con experiencias previas positivas. 47.03% percibieron CCHBEDAO buena; 52.17% de adolescentes excelente, 49.25% de adultas buena; sin estudios (60%), primaria (57.14%), secundaria (49.61%), excelente; nivel medio superior (60%), superior (61.11%), buena. Dimensión mejor evaluada: Uso sistemático del método científico para resolución de problemas/toma de decisiones; peor evaluada: Instalación de fe/esperanza. Asociación estadística del número/partos/vaginales con percepción de CCHBEDAO, $p=0.010$. Enfermería: 66.66% licenciatura, 41.66% categoría Licenciada en Enfermería; 58.33% perciben recursos inadecuados/insuficientes; 75% percibe inadecuado índice enfermera-paciente; 79.16% perciben adecuadas características del área; 83.33% percibe adecuado ambiente laboral. 87.5% percibieron CCHBEDAO como excelente; con licenciatura (93.75%), maestría (100%), especialización (100%) como excelente; por categoría E.E.Q. (100%), E.E.C.I. (100%), L.E.O. (100%), M.E. (100%), L.E. (90%) como excelente; 83.79%/82.29%/81.01% siempre brindaron cuidado seguro/oportuno/cálido. Sin asociación estadística entre variables ($p>0.050$)

Conclusiones.

Las usuarias percibieron con mayor frecuencia CCHBEDAO como buena (47.03%), Enfermería como excelente (87.5%). Aunque no hubo asociación estadística entre la mayoría de variables, la descripción de CCHBEDAO es referente de interés para analizar el desempeño de servicios de salud y evidencia para la toma de decisiones

Funcionalidad, cognición y composición corporal del adulto mayor

Dana Sammaí Nieto Rodríguez

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Minerva Guadalupe De Luna Vidales

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Judith Martín del Campo Cervantes

Universidad Autónoma de Aguascalientes

dasammair@gmail.com

Introducción. El proceso de envejecimiento genera cambios en la composición corporal, la funcionalidad y ocasiona deterioro cognitivo.

Objetivo. Determinar la funcionalidad, cognición y composición corporal de adultos mayores en el municipio de Aguascalientes.

Materiales y Métodos. Estudio observacional analítico transversal descriptivo en 96 adultos mayores (AM), 83 mujeres y 13 hombres que acudieron al Centro de Atención Integral el Obraje en Aguascalientes; se midió el nivel de independencia con el Test de Barthel y el índice de Lawton y Brody, el deterioro cognitivo con el Test Mental Abreviado, la funcionalidad mediante la prueba batería corta de desempeño físico (SPPB) y la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica (TANITA BC-558).

Resultados. El 76% de los voluntarios fueron clasificados como independientes al aplicar el test de Barthel y el 72.9% con el índice de Lawton y Brody, lo que indica que menos del 30.0% de la población presenta alguna alteración que impide realizar sus actividades de la vida diaria de manera independiente. El 91.7% de los AM no mostraron deterioro cognitivo; al contrastar la presencia del deterioro cognitivo y la funcionalidad, no se encontró una relación entre variables ($p>0.05$). Comparando las variables antropométricas por género, se encontró que las mujeres presentan un mayor porcentaje de grasa que los hombres, por el contrario, los hombres presentaron mayor cantidad de masa muscular, ósea y de agua corporal. En estas mismas variables no hubo diferencia significativa en el índice de masa corporal entre hombres y mujeres, pero sí en la talla y el peso, siendo estas mayores en hombres. Se encontró al 41.7% de la población en el rango de normopeso y el 58.3% presentaron sobrepeso u obesidad. En la prueba de SPPB, no hubo diferencia significativa en el rendimiento físico entre ambos géneros ($p>0.05$). Al comparar los puntajes de las pruebas de independencia por género, se encontró que las mujeres tienen mayor independencia que los hombres ($p=0.01$).

Conclusiones. La funcionalidad, la función cognitiva y la composición corporal son factores que deben determinarse en AM para generar estrategias de prevención y programas de atención.

Frecuencia de dinapenia y sarcopenia en el adulto mayor en el municipio de Aguascalientes.

René Gutiérrez Villarreal

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Jocelyn Alondra Castillo Hernández

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Judith Martín del Campo Cervantes

Universidad Autónoma de Aguascalientes

rene.gutierrez007@gmail.com

Introducción. La sarcopenia y la dinapenia son factores de riesgo que impactan la calidad de vida en la vejez.

Objetivo. Identificar la frecuencia de la sarcopenia y la dinapenia en personas de la tercera edad en el municipio de Aguascalientes.

Materiales y Métodos. Estudio observacional analítico transversal descriptivo en 96 adultos mayores (AM), que acudieron al Centro de Atención Integral el Obraje en Aguascalientes; se midió la fuerza muscular mediante el uso de un dinamómetro, la masa muscular a través de bioimpedancia eléctrica y el rendimiento físico con la batería corta de ejercicios físicos (SPBB).

Resultados. Se estudiaron 13 hombres y 83 mujeres, en los cuales se encontró un desempeño físico normal en 62 AM (64.6%) y 58 AM (60.4%), refirieron haber realizado actividad física en su vida adulta. Se observó que 93 AM (96.9%) poseen una cantidad de músculo adecuada, lo que indica que la población no presenta un deterioro significativo en la masa muscular apendicular. La disminución de la fuerza muscular se presentó en 54 AM (56.3%) misma que a partir del 2018 es el primer criterio para presentar sarcopenia. Los hombres presentaron 11.25 Kg más de fuerza muscular que las mujeres ($p<0.01$). Se diagnosticó sarcopenia en 28 AM (29.2%), sarcopenia probable en 26 (27.1%), y se descartó en 33 participantes (34.4%). Se encontró a 40 AM (41.7%) con normopeso, mientras que 56 AM (58.3%) padecen sobrepeso o algún grado de obesidad. Exhibiendo que la mayoría de la población en estudio revela una alteración en el estado nutricional; lo que puede impactar en la calidad de vida del AM.

Conclusiones. El estudio logró identificar a más de la mitad de la población con dinapenia y sarcopenia. Es importante identificar estas condiciones de forma oportuna con el fin de proponer medidas de prevención, tratamiento y control; además de evitar su avance a estadios avanzados que comprometan la calidad de vida, formulando estrategias para la correcta vigilancia y el seguimiento de un tratamiento que impacte en la salud del adulto mayor, así como se promueva un envejecimiento saludable.

Incidencia de Depresión en personas mayores de 10 años en México del 2014 al 2023

Diego Ontiveros Ramírez

Universidad de Guanajuato

Francisco Garnica Balandran

Universidad de Guanajuato

d.ontiverosramirez@ugto.mx

Introducción

Los trastornos depresivos constituyen la enfermedad psiquiátrica más prevalente en la actualidad, siendo una de las principales causas de discapacidad global. A pesar del esfuerzo para reducir la prevalencia de depresión a nivel mundial, no se han visto avances desde 1990. Particularmente en México no existe información precisa sobre la población que vive con depresión. Las consecuencias sociales y económicas no deben minimizarse, por lo que se tiene que realizar el diagnóstico adecuado.

Objetivo

Determinar cuál es la tasa de incidencia de depresión en personas mayores de 10 años en México para el período 2014 a 2023.

Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional, retrospectivo, retrolectivo, usando los datos obtenidos de los anuarios de morbilidad del 2014 al 2023 y la población de la CONAPO.

Resultados

La incidencia de depresión fue mayor en mujeres (1,542 casos por 100,000 habitantes) que en hombres (558 casos por 100,000 habitantes). Del 2014 al 2019 hubo un aumento de la incidencia al pasar de 70 a 119 casos por 100,000 habitantes, posteriormente se presentó un declive para el año 2020, ya que de 119 casos se disminuyeron a 80 casos por 100,000 habitantes, posteriormente esta incidencia ha ido en aumento al terminar el 2023 con 140 casos por 100,000 habitantes. De acuerdo los datos obtenidos, el grupo de edad más afectado por depresión en México corresponde a la población mayor de 60 años (223.63 casos por 100,000 habitantes entre 60-64 años y 189.70 casos por 100,000 habitantes para ≥ 65 años), el tercer grupo más afectado es el de 45-49 años con 155.68 casos por 100,000 habitantes. Las entidades federativas con la mayor incidencia de depresión por 100,000 habitantes fueron Durango (269.23), Nayarit (261.11), Chihuahua (257.96), Ciudad de México (217.96) y Colima (210.83).

Conclusión

El trastorno depresivo es de gran relevancia a nivel mundial. En México, no existen datos precisos sobre la prevalencia e incidencia de la depresión debido a la cobertura incompleta de los servicios de salud y a la persistente inequidad social. Utilizando datos epidemiológicos recogidos de bases de datos públicas demostramos que la depresión es una enfermedad con una alta incidencia, y la tendencia indica que aumentará en los próximos años. Mejorar la vigilancia epidemiológica de la depresión en México será crucial para la gestión del problema, minimizando el impacto social y económico de esta enfermedad en el futuro cercano.

Incidencia de Orquitis y Epididimitis en hombres en México durante el 2023

Diego Ontiveros Ramírez

Universidad de Guanajuato

Francisco Garnica Balandran

Universidad de Guanajuato

d.ontiverosramirez@ugto.mx

Introducción

La orquitis y la epididimitis son condiciones inflamatorias del aparato reproductor masculino, frecuentemente causadas por infecciones bacterianas o virales. En México, la información epidemiológica específica es escasa, lo que dificulta la comprensión de su impacto en la salud pública y la efectividad de los programas de prevención de infecciones de transmisión sexual.

Analizar los tiempos de atención en urgencias para estas condiciones es esencial para mejorar la calidad de los servicios de salud. Estudios internacionales muestran variaciones significativas en estos tiempos, afectando los resultados clínicos. Sin embargo, los datos específicos para México son escasos, lo que subraya la necesidad de investigaciones más detalladas en este contexto

Objetivo

Determinar la incidencia y el tiempo de atención en urgencias para pacientes con epididimitis y orquitis en México para identificar áreas de mejora en los servicios de urgencias.

Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional, retrospectivo usando datos de los cubos dinámicos de "Urgencias" de la Dirección General de Información en Salud.

Resultados

La incidencia relacionada a epididimitis y orquitis en el año 2023 fue de 10.3 casos por cada 100,000 habitantes. De acuerdo a los datos obtenidos, el grupo de edad más afectado en México corresponde al grupo de 70-74 años con 15 casos por 100,000 habitantes, seguido del grupo de 65-69 años con 13.6 casos por 100,000 habitantes y en tercer lugar el grupo de 60-64 años con 13.4 casos por 100,000 habitantes. Las entidades con la mayor incidencia de orquitis y epididimitis por 100,000 habitantes fueron Ciudad de México (276.6), Guanajuato (19.9), Aguascalientes (19.4) y Tabasco (17.5). En cuanto al tiempo de atención en urgencias el 42% (2,782 casos) tuvieron estancia menor a 30 minutos, 22% (1,426 casos) estancia entre 31 minutos y 1 hora y solo el 5% (306 casos) requirieron una estancia mayor a 12 horas.

Conclusión

Conocer la epidemiología de la orquitis y la epididimitis es fundamental para identificar grupos de riesgo, detectar tempranamente estas condiciones y brindar un tratamiento adecuado, lo que previene complicaciones como la infertilidad. Además, este conocimiento permite realizar acciones de promoción a la salud sobre estas enfermedades, fomentando la prevención y la búsqueda temprana de atención médica.

Análisis de las interacciones en posts sobre lactancia materna, diseñados para redes sociales

María del Pilar Fernández Carrasco

Universidad de Guanajuato

Frida Alejandra Varela Sánchez

Universidad de Guanajuato

Luis Fernando Huesca Alaniz

Universidad de Guanajuato

Erick Santiago Martínez Tinoco

Universidad de Guanajuato

María Montserrat López Ortiz

Universidad de Guanajuato

fa.varelasanchez@ugto.mx

Introducción. Las redes sociales se han convertido en protagonistas para la difusión de información, ya que además de ser gratuitas, son de fácil acceso. Utilizarlas como medio de comunicación para fines informativos y de sensibilización en temas de salud puede ser una estrategia eficaz para concientizar a la población. Debido a las bajas cifras de lactancia materna (LM) en México, es necesario promover y apoyar esta práctica y el contenido digital dirigido a público general puede ser un mecanismo para lograrlo.

Objetivo. Analizar las interacciones a partir de posts sobre lactancia materna en tres redes sociales (Instagram, Facebook y TikTok)

Materiales y Métodos. Estudio observacional exploratorio. Se crearon perfiles en Instagram, Facebook y TikTok con el nombre de usuario @lacta.enterate con su logotipo y paleta de colores. Se eligieron hashtags relacionados con la lactancia materna para las publicaciones tales como: #lactanciamaterna, #amamantar, #lactancia, #lactanciahumana, #concientización, #sensibilización, #lechematerna. Se seleccionaron temas para los posts y se diseñaron en Canva®. Se estableció orden, fecha y horario de publicación de cada post por red social en el periodo del 8 al 15 de Julio del 2024. Mediante la herramienta Metricool® se realizó el análisis de las interacciones, crecimiento e impacto de las publicaciones en cada red social, del 8 al 21 de julio.

Resultados. Se publicaron 5 Posts en cada red social. Se identificó que Instagram presentó el mayor número de interacciones totales (51.7%), seguida de TikTok (42.3%) y Facebook (5.9%). Instagram lideró en la cantidad de me gustas (128), seguida de TikTok (111) y finalmente Facebook (16). Tanto en TikTok como en Instagram hubo la misma cantidad de comentarios (2), mientras que Facebook no presentó (0). Instagram tuvo un número significativamente mayor de compartidos (18) en comparación con TikTok (8) y Facebook (1). Respecto a los temas abordados, el más popular fue ¿Cómo conservar la leche?, con 67 me gusta y 2 comentarios, mientras que Tipos de lactancia fue el más compartido con 10.

Conclusiones. Instagram fue la red que generó mayor número de interacciones considerando me gusta y comentarios. El post ¿Cómo conservar la leche? fue el que obtuvo mayor alcance, seguido por Cifras de LM. Facebook fue la red social con menor cantidad de interacciones. Todos los posts tuvieron interacciones, aunque el número de comentarios fue bajo en todas las redes sociales.

Prevalencia del virus de papiloma humano en células epiteliales exfoliadas de mucosa oral en adultos sanos.

KARLA MAYELA AVELAR JUAREZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

FERNANDO TENORIO ROCHA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ANA LILIA GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

ERIKA ALEJANDRA MARTINEZ FAVA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

BEATRIZ GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

avelarjz31@gmail.com

Introducción. Aunque la infección oral por el virus del papiloma humano (VPH) se ha asociado principalmente al cáncer cérvico uterino, la presencia de este virus también se asocia al desarrollo de cáncer de cabeza y cuello, entre ellos el cáncer oral (CO). La prevalencia del VPH en CO reportada es 4-88%. Algunos factores de riesgo importantes para el CO son el consumo de alcohol, tabaquismo, y el VPH (OR de 4.4, 3.3 y 2.5 respectivamente).

Es importante determinar la presencia del VPH en personas sanas desde la perspectiva de salud pública y medicina preventiva. La prevalencia reportada para VPH en epitelio oral de personas sanas varía del 2-15%. En nuestro país, se han realizado pocas investigaciones para determinar la presencia del VPH y de los factores de riesgo en población adulta sana.

Objetivo. Determinar la prevalencia del virus del papiloma humano en células epiteliales exfoliadas de mucosa oral en pacientes adultos sanos y analizar los factores de riesgo.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio observacional de corte transversal, no probabilístico de casos consecutivos en personas adultas sanas que acudieron a las clínicas odontológicas de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León de la UNAM. Se realizó un cuestionario médico para identificar datos sociodemográficos y la evaluación de factores para VPH; así como, exfoliado de células del epitelio bucal para determinar la presencia del virus mediante la técnica de PCR con oligonucleótidos GP5/6.

Resultados. De un total de 50 pacientes incluidos, 35 fueron mujeres y 15 hombres con edades promedio de 41.37 ± 10.3 y 42.87 ± 13.92 respectivamente. Se determinó mediante PCR la presencia del VPH en 8/50 personas. La prevalencia fue del 16%. La prevalencia del consumo de alcohol fue del 40% y el tabaquismo del 30%. Se observó una significancia estadística entre el inicio de vida sexual y la presencia del VPH.

Conclusiones. El VPH se asocia a cáncer oral y a otros tumores de cabeza y cuello. En nuestra población sana se encontró una prevalencia del 16% de este virus en epitelio oral, similar a la reportada por otros autores. El inicio de vida sexual se encontró asociado a la presencia del VPH. Por otro lado, el número de parejas sexuales aumentan la transmisión oral del VPH, sin embargo, en este estudio, esta variable no fue estadísticamente asociada.

Identificación molecular del virus de papiloma humano en tumores de laringe de pacientes de una institución del tercer nivel. Estudio de una cohorte.

FRANCISCO ARATH RUIZ VELAZQUEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

ANA LILIA GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

ERIKA ALEJANDRA MARTINEZ FAVA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

PABLO ROMERO MORELOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC

CYNTHIA ARROYO MENDEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

DENIS AZUCENA JIMENEZ GARCIA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

MARCELA PEREZ VILLASEÑOR

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJIO

MAURICIO SALCEDO VARGAS

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

BEATRIZ GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON Y HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJIO

betyglz@ugto.mx

Introducción. La presencia del virus del papiloma humano (VPH) se ha asociado principalmente al cáncer cérvico uterino, sin embargo, este virus también se asocia al desarrollo de neoplasias de cabeza y cuello, entre ellos el cáncer de laringe (CaLa). La prevalencia de este virus en este tipo de tumores reportada es de 4-88%. Existen otros factores de riesgo asociados, tales como consumo de alcohol y tabaco. A pesar de la evidencia científica actual, no se ha logrado establecer un papel claro entre la infección de VPH con el desarrollo de cáncer de laringe (CaLa). En nuestro país, se han realizado pocas investigaciones para determinar la presencia del VPH en tumores de laringe y de los factores de riesgo.

Objetivo. Determinar la prevalencia del virus del papiloma humano en tumores de laringe y de algunos factores de riesgo.

Materiales y Métodos. Se analizaron un total de 50 muestras de una cohorte de pacientes con carcinoma de células escamosas (CCE) de laringe en un hospital de tercer nivel diagnosticados entre 2007 y 2022. Se obtuvo el ADN de los tumores incluidos en parafina, se cuantificó y se realizó la identificación molecular del virus mediante PCR y los oligonucleótidos GP5/6. Se determinó la prevalencia del virus y de los factores de riesgo

Resultados. De los 50 tumores analizados, dos fueron eliminados por ADN insuficiente. La presencia de ADN de VPH fue positiva en 6/48 casos (12.5%). El 96% fueron hombres y 4% mujeres. La edad media total de la población de estudio fue de 62.79 años, 58.5 años para VPH + y 63.4 años para VPH -. La prevalencia de consumo de alcohol fue de 62.5% y de tabaco de 75%. En el grupo de pacientes VPH positivos hubo mayor frecuencia de exposición al tabaco y alcohol, así como mayor tiempo de exposición al tabaco, sin embargo, no se encontró asociación estadística.

Conclusiones. En este trabajo se encontró una baja prevalencia de infección por VPH en pacientes con CaLa, y es similar a la de otros estudios previamente reportada, por lo que podría sugerirse que el virus tiene un rol limitado en el desarrollo de este tipo de neoplasia, sin embargo, se deben hacer estudios más grandes que ayuden a confirmar o descartar al VPH como un factor que favorece la transformación maligna.

Análisis de supervivencia e impacto clínico del virus de papiloma humano en pacientes con cáncer de células escamosas de laringe.

FRANCISCO ARATH RUIZ VELAZQUEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

ANA LILIA GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

XIMENA KAORI NIEVA RUIZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

VALERIA NORIEGA MARTINEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON

PABLO ROMERO MORELOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC

MARCELA PEREZ VILLASEÑOR

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJIO

BEATRIZ GONZALEZ YEBRA

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEON Y HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJIO

betyglz@ugto.mx

Introducción. El cáncer de laringe es el sexto cáncer más común a nivel mundial, y el segundo más común de los cánceres de cabeza y cuello, después del cáncer oral. Más del 90% de los casos de cáncer de laringe son carcinoma de células escamosas (CCE), el cual afecta más comúnmente a los hombres que a las mujeres. Los factores de riesgo más asociados a este tipo de cáncer son el consumo de tabaco y de alcohol. A pesar de que el VPH está fuertemente ligado con el desarrollo de cáncer de cavidad oral, su relación con el CCE de laringe aun es controversial, incluso algunos estudios muestran que tiene relevancia pronóstica y en la supervivencia. Se ha sugerido que la presencia de VPH podría ser un indicador de buen pronóstico en esta neoplasia y que los pacientes infectados tienen mayor SG si el diagnóstico se realiza en etapas clínicas más tempranas.

Objetivo. Analizar la supervivencia y el impacto clínico del virus de papiloma humano en pacientes con cáncer de células escamosas de laringe.

Materiales y Métodos. Se realizó el análisis de datos de una cohorte de pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe (CIE-10: C32.0) durante el período 2007 al 2022. Se obtuvo el material histopatológico disponible en patología y se determinó la presencia del VPH. Se analizaron las variables sociodemográficas y clínicas y se determinó la supervivencia global, y la del grupo de pacientes con y sin VPH. Las variables clínicas se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizaron frecuencias, chi-cuadrada y prueba exacta de Fisher para las variables categóricas, además de regresión lineal univariable para estimar el OR de las variables con la positividad de VPH. Para el análisis de supervivencia se realizaron curvas de Kaplan-Meier y log-rank test.

Resultados. La presencia del VPH no tuvo impacto en las variables clinicopatológicas ni sociodemográficas, ni supervivencia. En el grupo de pacientes VPH positivos hubo mayor frecuencia de exposición al tabaco y alcohol, así como mayor tiempo de exposición al tabaco, sin embargo, no se encontró asociación estadística. En el análisis de supervivencia se observó que los pacientes VPH positivos tuvieron una mayor mediana de supervivencia a comparación de los pacientes VPH negativos (36 meses vs 17 meses) y una mayor probabilidad de supervivencia a 3 años del diagnóstico (83% vs 68%). Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0.71$ y $p=0.56$, respectivamente).

Conclusiones. No se encontró asociación del VPH con las características clínico-patológicas, sociodemográficas, ni con la supervivencia de los pacientes. Sugiriendo estos resultados que el VPH no tiene impacto clínico ni afecta el pronóstico y supervivencia de los pacientes con carcinoma de células escamosas de laringe. Se requieren más estudios para establecer el impacto clínico del VPH en este tipo de neoplasia.

Detección Temprana de Diabetes en Niños y Adolescentes en México: Uso de Aprendizaje Automático

JACQUELINE STEPHANIE ORTIZ LETECHIPIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS

CARLOS ERIC GALVAN TEJADA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS

MIGUEL CRUZ

Instituto Mexicano del Seguro Social

MIGUEL ALEXANDER

Instituto Mexicano del Seguro Social

ERIKA ACOSTA CRUZ

Universidad Autónoma de Coahuila

36172849@UAZ.EDU.MX

Introducción. La diabetes es una afección crónica de gran incidencia global, cuya prevalencia entre niños y adolescentes ha mostrado un incremento notable en las últimas décadas. En el contexto mexicano, esta tendencia resulta especialmente alarmante, ya que el desarrollo de la enfermedad es multifactorial: se ve potenciado por una confluencia de factores genéticos, socioeconómicos, estilo de vida, una dieta inadecuada, la insuficiente actividad física, el incremento en el índice de masa corporal (IMC) y la historia familiar de diabetes.

Objetivo. El objetivo primordial de este estudio es la detección de la diabetes mediante métodos no invasivos en niños y adolescentes, con el propósito de prevenir enfermedades asociadas a la diabetes. La implementación de técnicas de diagnóstico temprano y no invasivo son esenciales para identificar a los jóvenes en riesgo, a su vez, brindarles intervenciones oportunas y efectivas.

Materiales y Métodos. Se recopilaron datos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, abarcando un grupo de niños y adolescentes de entre 5 y 15 años residentes en la Ciudad de México. Las mediciones incluyen: edad, peso, IMC, IMCz, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, glucosa, colesterol total, niveles de triglicéridos, colesterol HDL, niveles de colesterol LDL, insulina y factor HOMA-IR. Estos datos fueron preprocesados y analizados utilizando técnicas de aprendizaje automático.

Resultados. El análisis de los datos reveló una fuerte correlación de 0.99 entre el factor HOMA-IR y los niveles de insulina, seguida de una correlación de 0.56 entre el factor HOMA-IR e IMC. Además, se observó una correlación de 0.49 entre el factor HOMA-IR y el peso del paciente, y una correlación de 0.35 entre el factor HOMA-IR y los niveles de triglicéridos.

Conclusiones. Las correlaciones observadas en el análisis de datos indican que el factor HOMA-IR, un indicador clave de resistencia a la insulina, se relaciona fuertemente con los niveles de insulina y, en menor medida, con el IMC, el peso y los niveles de triglicéridos. Esto sugiere que estas mediciones pueden ser particularmente útiles en la detección temprana de la diabetes mediante modelos de aprendizaje automático.

Este estudio demuestra que el uso de técnicas de aprendizaje automático en combinación con datos clínicos y parámetros antropométricos puede mejorar significativamente la detección temprana de la diabetes en niños y adolescentes.

Dolor lumbar en estudiantes de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Daira Figueroa Martínez

Universidad de Guanajuato Campus León

María Fernanda Medina Hernández

Universidad de Guanajuato Campus León

María Fernanda Estrada Vazquez

Universidad de Guanajuato Campus León

Giselle Carrillo Navarro

Universidad de Guanajuato Campus León

María Isabel Martínez Santana

Universidad de Guanajuato Campus León

Miriam Jacqueline Batres López

Universidad de Guanajuato Campus León

Adriana Dávalos Pérez

Universidad de Guanajuato Campus León

d.figueroamartinez@ugto.mx

Introducción. La lumbalgia, trastorno musculoesquelético, presenta consecuencias marcadas por dolor y genera incapacidad funcional y disminución de la productividad.

Objetivo. Evaluar prevalencia de dolor lumbar en estudiantes de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia (LEO) que acudieron a prácticas clínicas y su asociación con riesgos ergonómicos y ejecución de actividades específicas de enfermería.

Metodología. Estudio observacional, prolectivo, comparativo y retrospectivo con muestreo no probabilístico a estudiantes de LEO del Campus León Universidad de Guanajuato que han acudido a prácticas clínicas, a quienes les aplicaron 4 cuestionarios: 1.-Dolor lumbar (Pereira/ Monserrat 2009, alfa Cronbach: 0.863) 2.-Riesgo ergonómico (Cachay 2017, alfa Cronbach: 0.869) 3.-Start Back Screening Tool (Riesgo de padecer dolor lumbar) y 4.-Actividades específicas de enfermería.

Resultados. Participaron 131 estudiantes, rango 19-30 años, promedio 23.44 ± 2.98 años, de cuarto (46.56%), sexto (24.43%) y octavo semestre (29.01%). La prevalencia de dolor lumbar fue de 53.77%, predominando dolor leve (33.63%) en estudiantes de cuarto semestre (15.27%). Predominó bajo riesgo de padecer dolor lumbar (56.49%), así como bajo riesgo ergonómico (64.88%). 69.14% ejecuta correctamente las actividades específicas de enfermería. Existe asociación entre riesgos ergonómicos y ejecución de actividades específicas de enfermería ($X^2=25.37/2$ gl/ $\alpha=0.05$), también entre presencia de dolor lumbar y riesgos ergonómicos ($X^2=43.26/4$ gl/ $\alpha=0.05$). No se encontró asociado el dolor lumbar con la ejecución de actividades específicas de enfermería, ni se tuvieron elementos estadísticos para mostrar que se trata de un factor de riesgo. ($X^2=0.06/1$ gl/ $\alpha=0.05$, OR=1.03723, LCs=1.22820 LCi=0.84626).

Conclusiones. La prevalencia de dolor lumbar es alta, predominando dolor leve. El riesgo de padecer dolor lumbar es mayormente bajo. Se encontró asociado a riesgos ergonómicos con ejecución de actividades específicas de enfermería y la presencia de dolor lumbar con riesgos ergonómicos. No existe relación entre presencia de dolor lumbar con ejecución de actividades específicas de enfermería. Los resultados son de interés para implementación de estrategias en formación de estudiantes, como talleres y capacitación ergonómica en ejecución de actividades en prácticas clínicas para evitar aparición del dolor lumbar que entorpece funciones de estos profesionales de la salud. Es necesario llevar a cabo más investigación y estudios de seguimiento

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES Inmunología y Cáncer



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Inmunodeficiencia adquirida en fagocitosis de los neutrófilos de pacientes con peritonitis asociada a diálisis

Mario Juárez Ortega

HGGJMMYP ISSSTE y Universidad Autónoma de Guanajuato Campus León, Especialidad Medicina Interna

Sergio Oswaldo Trujillo Islas

ENCB IPN Departamento de Inmunología

Oscar Rojas Espinosa

ENCB IPN Departamento de Inmunología

Socorro Méndez Balcázar

HGGJMMYP ISSSTE Unidad de Diálisis

mariojuarezortega@gmail.com

La enfermedad renal crónica (ERC) ha cobrado importancia epidemiológica en los últimos años, ocupa la onceava causa de muerte a nivel mundial, la terapia sustitutiva con diálisis peritoneal (DP) predomina en los países en desarrollo, sin embargo, presenta algunas complicaciones como la peritonitis asociada a diálisis (PAD) que puede culminar peritonitis refractaria, choque séptico y/o muerte. La peritonitis refractaria ocurre por una nula respuesta a los antibióticos y persistencia de los neutrófilos en la cavidad peritoneal. Los neutrófilos son las primeras células de defensa en reclutarse y capaces de destruir a los microorganismos mediante diversos mecanismos como la fagocitosis, este fenómeno involucra la producción de especies reactivas del oxígeno (ROIs) las cuales resultan nocivas para los microorganismos fagocitados.

Objetivo. Evaluar la fagocitosis de los neutrófilos de pacientes con peritonitis asociada a diálisis.

Materiales y Métodos. Neutrófilos obtenidos de sangre venosa periférica de pacientes con ERC en DP n=30 (peritonitis y sin peritonitis) e individuos sin ERC fueron co cultivaron con *Saccharomyces* durante 30 minutos, se evaluó la fagocitosis de los neutrófilos por el número de levaduras endocitadas y la producción de ROIs a través de la reducción de nitroazul de tetrazolio (NBT), la diferencia entre los grupos se analizó mediante Kruskal Wallis y la significancia se consideró con una diferencia de $p < 0.005$.

Resultados. Los neutrófilos de los pacientes con peritonitis asociada a diálisis presentaron menor porcentaje de levaduras endocitadas y neutrófilos NBT+ que los pacientes con ERC sin peritonitis o sin ERC, pero esto fue aún menor en los pacientes que presentaron peritonitis recurrente o refractaria siendo en algunos casos ausente la reducción del NBT a pesar de presentar endocitosis de *Saccharomyces*.

Conclusión. La fagocitosis comprende un proceso de macroendocitosis y activación de la NADPH oxidasa para la producción de ROIs, en los pacientes con peritonitis se observó que existe un defecto en la fagocitosis de sus neutrófilos y está inmunodeficiencia adquirida es más severa en pacientes con peritonitis refractaria o recurrente, sugiriendo un defecto en la activación y/o expresión de la NADPH oxidasa.

Autorreconocimiento de sustancias de grupo sanguíneo por neutrófilos humanos

Mario Juárez Ortega

HGGJMMYP ISSSTE y Universidad Autónoma de Guanajuato Campus León, Especialidad Medicina Interna

Sergio Oswaldo Trujillo Islas

ENCB IPN Departamento de Inmunología

Oscar Rojas Espinosa

ENCB IPN Departamento de Inmunología

Claudia Pérez Dionisio

ENCB IPN Departamento de Inmunología

Patricia Arce Paredes

ENCB IPN Departamento de Inmunología

mariojuarezortega@gmail.com

Introducción. - El autorreconocimiento es un atributo de los linfocitos y, a través de esta cualidad, los linfocitos previenen el desarrollo de la autoinmunidad. Los neutrófilos son una importante población de células sanguíneas cuya función principal es el reconocimiento y destrucción de microorganismos. El reconocimiento se produce a través de la complementariedad química de los elementos microbianos (PAMP, patrones moleculares asociados a patógenos) y receptores de membrana (PRR, receptores de reconocimiento de patrones) presente en las células fagocíticas. Las sustancias del grupo sanguíneo en el sistema ABO son polisacáridos compartidos por microorganismos que se identifican como extraños y, por lo tanto, se ingieren y destruyen rápidamente.

Objetivo del estudio. - Investigar si los neutrófilos humanos son capaces o no de distinguir los eritrocitos isogénicos de los alogénicos en el sistema ABO.

Materiales y métodos. - Se incubaron neutrófilos de donantes ORh+ en presencia de eritrocitos ORh+, ARh+ o BRh+ y se evaluó la fagocitosis. Como sistemas de control se utilizaron bacterias, levaduras y eritrocitos heterólogos.

Resultados. - Los neutrófilos ORh+ no ingieren eritrocitos humanos ya sean ORh+, ARh+ o BRh+. Sin embargo, ingieren células ORh+ opsonizadas con anticuerpos, eritrocitos acoplados a albúmina manosilada o eritrocitos heterólogos, así como bacterias y levaduras.

Conclusión. - Los neutrófilos no identifican como sustancias extrañas del grupo sanguíneo H (en el grupo O), A o B, y por lo tanto no ingieren eritrocitos de ningún grupo sanguíneo, a menos que estén modificados (como en el caso de la anemia hemolítica autoinmune). Proponemos que la falta de fagocitosis obedece a la falta de PRR, y esta puede ser la primera evidencia de autorreconocimiento a nivel de neutrófilos. La ingestión de microorganismos que comparten sustancias similares a las del grupo sanguíneo probablemente se produzca mediante el reconocimiento de PAMP distintos de las sustancias similares al grupo sanguíneo.

Efecto de *Plumbago pulchella* Boiss en células de cáncer

MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ

FES-IZTACALA, UNAM

YOLANDA POZOS RUIZ

FES-IZTACALA, UNAM

LUIS ARTURO BAIZA GUTMAN

FES-IZTACALA, UNAM

GERARDO ORTIZ MONTIEL

FES-IZTACALA, UNAM

hermargu@unam.mx

Introducción: Una planta puede considerarse como medicinal cuando contiene alguna sustancia que pueda ser utilizada para propósitos terapéuticos, también si la totalidad o algunos de sus principios activos pueden servir como pionero para la síntesis de fármacos nuevos (World Health Organization, 1979). *Plumbago pulchella* Boiss una planta endémica de México, se ha utilizado con aplicación en la medicina tradicional, se ha demostrado su actividad antimicrobiana, estudio que se realizó con tres extractos de la planta colectadas en Santiago Quiotepec, Oaxaca (Bonilla, 2019). Uno de los trabajos más destacables sobre esta planta es el trabajo de Cortés (2005), quien registró una posible actividad citotóxica del extracto etanólico de la planta completa de la *Plumbago pulchella* sobre células cancerígenas HeLa.

Objetivo: Nuestro objetivo fue extraer el extracto y evaluar el efecto que tienen *Plumbago pulchella* Boiss en células de cáncer de mama.

Metodología: El extracto se obtuvo a partir de hojas secas previamente secadas a 80°C por 36 horas se sometieron a ebullición a 100°C y se obtuvo el extracto el cual fue filtrado. Las células de cáncer de mama MDA-MB-231 triple negativo y altamente invasivas se cultivaron, en medio Eagle modificado por Dulbecco/F12 (DMEM/F12), incubándose a 37°C con 5% de CO₂, como control se utilizó células de cáncer de hígado no invasivas, cultivadas en las mismas condiciones. Se determinó la viabilidad de las células por medio del ensayo de MTT, cultivando las células en placas de 96 pozos en un medio con el extracto de la planta a concentraciones de 0, 5, 10, 15, 20, 30 y 40 µM. Se determinó si se presentaron cambios morfológicos de las células en las distintas condiciones a través de fotografías.

Resultados: Cuando las células se exponen al extracto en las diferentes concentraciones se observó una mayor inhibición de la viabilidad celular en las células invasivas y un comportamiento inverso en las células invasivas donde hay una mayor viabilidad. En las células invasivas se observan disminución de prolongaciones, tomando forma redondeada y disgregación de ellas.

Conclusiones: El extracto de *Plumbago pulchella* Boiss contribuye en disminuir la viabilidad y la invasión de las células de cáncer de mama.

Evaluación de proteasas séricas en ratones diabéticos con cáncer de mama

MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ

FES-IZTACALA, UNAM

MARIA DEL ROCIO BAUTISTA PEREZ

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

RUBI VIEDMA RODRIGUEZ

FES-IZTACALA, UNAM

LUIS ARTURO BAIZA GUTUMAN

FES-IZTACALA, UNAM

hermargu@unam.mx

Introducción: El cáncer de mama es la primera causa de muerte en mujeres de 20 años o más. Se asocia con múltiples factores de riesgo tales como la obesidad y la diabetes mellitus. En ellas, la hiperglucemia contribuye a contribuye a la proliferación y reprogramación metabólica de las células cancerosas, permitiendo mantener procesos como la angiogénesis sostenida, así como la invasión de tejidos y metástasis. Procesos donde están involucradas enzimas proteolíticas extracelulares, como los activadores de plasminógeno tipo uroquinasa (PLAU) y tipo tisular (PLAT), que catalizan la formación de plasmina enzima que activa a las metaloproteinasas, quienes en conjunto degradan a la matriz extracelular.

Objetivo: Detectar y evaluar la actividad de enzimas proteolíticas como los activadores de plasminógenos, plasmina y metaloproteinasas 9 y 2 (MMP-9 y MMP-2), en suero de ratones con diabetes y cáncer de mama

Metodología: En ratonas Balb/c se indujo diabetes mellitus con streptozotocina y cáncer de mama con inyección de células 4T1. Se monitoreó el peso y la glucemia de las ratonas. Se formaron 4 grupos (control, diabéticos, no diabéticas con cáncer y diabéticas con cáncer). Se obtuvo el plasma de los distintos grupos, se determinó la concentración de proteínas y se realizaron zimografías en geles copolimerizados con caseína, caseína-plasminógeno o gelatina dependiendo de las enzimas a detectar, se evaluó la intensidad de las bandas proteolíticas por análisis densitométrico.

Resultados: Se detectaron los dos activadores de plasminógeno, siendo mayor el contenido de PLAT en los diabéticos y diabéticos con cáncer con respecto al control. Por su parte, el contenido de PLAU aumento en los diabéticos y ratonas con cáncer con o sin diabetes. También se detectó aumento en la cantidad de plasmina en los mismos grupos experimentales. MMP-9 fue mayor en los que presentaron cáncer y los diabéticos con cáncer, mientras que MMP2 disminuye en los grupos anteriores presentándose en mayor cantidad en las ratonas control y diabéticas. En ambas metaloproteinasas se observan la forma activa y zimogénica.

Conclusiones: La diabetes y el cáncer inducen aumento en las concentraciones de diversas proteasas séricas asociados con remodelación e invasión tisular.

Estudio de cambios morfológicos en neutrófilos sanos con sueros de pacientes con tuberculosis pulmonar activa y Diabetes Mellitus tipo-2

SERGIO OSVALDO ISLAS TRUJILLO

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

OSCAR ROJAS ESPINOSA

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

PATRICIA ARCE PAREDES

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

MARIO JUÁREZ ORTEGA

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

SERGIO ISLAS MOGOLLAN

Escuela Superior de Medicina IPN

AXHELL ALEID CORNEJO BÁEZ

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN

trujiser2@yahoo.com.mx

Introducción. Introducción: La tuberculosis pulmonar y la diabetes mellitus tipo-2 son dos enfermedades inflamatorias cuya patología involucra a los neutrófilos como participantes importantes. En la diabetes mellitus (DM-2) se ha observado como un factor de riesgo para aumentar la infección de tuberculosis (TBP). La presencia de DM-TB aumenta el fracaso al tratamiento, recaída y muerte por TB. Además, aumenta la probabilidad de generar tuberculosis farmacorresistente (TB-FR), lo cual, puede ocasionar una selección positiva de cepas con resistencia hasta fijarlas como la población dominante.

Objetivo. Investigar el efecto del suero de pacientes con Tuberculosis pulmonar activa y Diabetes Mellitus tipo-2 y Tuberculosis + DM -2 sobre la morfología celular y nuclear de neutrófilos sanos.

Materiales y Métodos. Se prepararon neutrófilos por separación con polymorphoprep y se incubaron a 37°C/5% CO₂ durante 30 minutos, luego se retira cuidadosamente el PBSG y remplazo con los sueros de pacientes con Tuberculosis pulmonar, Diabetes Mellitus tipo-2, y sueros de personas sanas. Posteriormente se incubo durante 4 horas, se retiraron los sueros y se fijaron con paraformaldehido al 1%. Las monocapas se tiñeron para histonas, elastasa y mieloperoxidasa para NETosis, anexina V para apoptosis e Iris fucsia para necrosis. Se utilizó la tinción de Hoechst (ADN) para identificar Alteraciones nucleares. Se observo al microscopio de Fluorescencia.

Resultados. Todos los sueros de los 3 grupos indujeron cambios similares en los neutrófilos, aunque en diferente grado, dependiendo, probablemente, del estado clínico particular de cada paciente. La necrosis fue la alteración predominante, Los sueros de TBP + DM-2 fueron los más potentes inductores de cambio, mientras que los sueros normales no indujeron alteraciones celulares.

Conclusiones. El cambio más prominente cambio es necrosis, mientras que la apoptosis y la netosis no son comunes, Dada la infinidad de elementos expresados anormalmente en el suero de pacientes tuberculosos y diabéticos, la necrosis es el más lógico resultado. Las alteraciones morfológicas de los neutrófilos aquí descritas probablemente se deban a la colección anormal de mediadores inflamatorios presentes en los sueros de los pacientes que funcionan como patrones moleculares asociados al peligro (DAMP) o PAMP.

Un método de obtención de cultivos enriquecidos en células madre de glioblastoma con una relación costo/rendimiento óptima para estudios preclínicos.

Irma Gabriela González Herrera

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

Jael Alejandro Canales Casas

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

Irma Gonzalez

iggherrera@yahoo.com.mx

Introducción. El glioblastoma multiforme (GBM), o glioma, es el tumor cerebral más frecuente y mortal. Se ha descubierto que en la masa tumoral residen células madre de glioma, o GSC's (por sus siglas en inglés), cuya extrema resistencia a la apoptosis y a su capacidad de reiniciar el tumor hacen que sea virtualmente imposible erradicar al GBM. Por ello, un nuevo enfoque en la terapia del GBM deberá asegurar la eliminación de las GSCs específicamente.

Objetivo. Obtener un modelo in vitro que sea sencillo, económico y que produzca en el menor tiempo posible el mayor número de esferoides ricos en GSC's, permitiendo así la realización de estudios robustos para pruebas de tamizaje farmacológico.

Materiales y Métodos. La línea celular de glioma humano T98G se cultivó en condiciones 3D, empleando los métodos de: i) gota colgante seguido de cultivo con rotación, ii) empaquetado celular por centrifugación iii) sembrado en v) cajas de ultra baja adherencia, iv) cajas Petri bacteriológicas, v) cajas Petri recubiertas con Poly-HEMA o vi) cajas Petri recubiertas con agarosa al 1%. Los medios empleados consistieron en combinaciones de medio DMEM suplementado o no con alguno de los siguientes componentes: I) SFB (10%), III) SFB KO (especial para células madre) al 10% o IV). B27 y factores de crecimiento EGF y FGF2. Se monitoreó el crecimiento de los esferoides durante 1 a 14 días. Al término de estos tiempos los esferoides se recuperaron para estudios de Inmunofluorescencia Indirecta y Western blot para detectar marcadores específicos de GSCs (CD133, NESTIN y GFAP), o fueron disgregados y resembrados en condiciones 3D para verificar su capacidad de formar tumoresferas de novo que expresen los mismos biomarcadores. Una vez que obtuvimos las condiciones adecuadas, el método se reprodujo con células LN18 y C6.

Resultados. Todos los métodos produjeron esferoides entre 2 y 10 días, sin embargo, en casi ninguno se produjo una cantidad suficiente que permitiera el análisis con técnicas convencionales de biología molecular y su manipulación fue complicada. Por ello, nosotros hicimos adaptaciones que nos llevaron a un método simple que produce un mayor rendimiento de esferoides con altos niveles de expresión de marcadores de GSC's en el menor tiempo (2 días), Estos resultados se reprodujeron también con las células LN-18 y C6.

Conclusiones. Nuestro protocolo podría emplearse en análisis de alto rendimiento de nuevos agentes dirigidos al tratamiento del GBM.

Carcinoma Renal de Células Claras Reporte de Caso

Luis Alfonso Romero Robles

Servicio de Oncología, Hospital General de León

Andrea Jackeline Salgado Rodríguez

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Eduardo Maximiliano Vázquez Valadez

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

em.vazquezvaladez@ugto.mx

Introducción

El carcinoma de células renales es el tipo de cáncer de riñón más común, representando el 90% de todos los casos. El carcinoma renal de células claras (CRCC) es el subtipo más frecuente, su incidencia ocurre entre los 60 y 70 años.

Presentacion del caso

Paciente masculino de 19 años presenta fiebre no identificada de 3 semanas de evolución, disnea progresiva de 2 meses hasta ser de pequeños esfuerzos, adinamia, hiporexia, presencia de dolor abdominal en el cuadrante superior derecho.

Antecedentes de importancia: abuela paterna con CA de estómago y tía materna con CA de mama. Toxicomanías positivas con consumo activo de tabaco, anfetaminas, cocaína, alcohol y marihuana. Ingreso al servicio de urgencias del Hospital General de León por dolor abdominal severo y disnea. A la exploración se encontró palidez cutánea, disminución de murmullo vesicular izquierdo, hepatomegalia y dolor a la palpación abdominal.

Se realizo Tomografía toracoabdominal que mostró tumor retroperitoneal derecho que desplaza glándula hepática, con zonas de necrosis y reforzamiento, múltiples nódulos pulmonares izquierdos y derrame pleural, adenopatías retroperitoneales múltiples.

Se realizo biopsia percutánea dirigida por tomografía de nódulos pulmonares izquierdos. Reporte de carcinoma de células claras metastásico. Diagnóstico de CRCC primario de riñón derecho etapa IV por metástasis pulmonares de grupo de mal pronostico por criterios de IMDC. Clínicamente postrado en cama, con ECOG 3, dependiente de oxígeno y con requerimiento de altas dosis de opioides para controlar el dolor.

Inicio 1era línea de tratamiento paliativo con Pembrolizumab y Lenvatinib. Tras 3 meses de tratamiento el paciente experimentó notable mejoría, logrando suspender el oxígeno suplementario y opioides, con un control complejo del dolor y recuperación de funcionalidad. Control de la enfermedad durante 14 meses. Tras 14 meses, el paciente presento progresión a nivel de tumor primario. Recibió segunda línea de pazopanib por 2 meses sin respuesta, por lo que se decidió continuar con mejores cuidados de soporte.

Conclusiones

La incidencia del CRCC es entre los 60 y 70 años. La aparición de esta neoplasia en pacientes jóvenes es excepcional y plantea interrogantes sobre los factores de riesgos que pueden predisponer a esta población. El tratamiento con inmunoterapia y antiangiogénicos es el estándar y que puede brindar una opción de control de la enfermedad cuidando la calidad de vida de los pacientes.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES

Otras áreas relacionadas con Ciencias de la Salud



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Valoración del desempeño de estudiantes de medicina al dar asesoría en lactancia materna, mediante evaluación clínica objetiva estructurada.

Michelle Gay González

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato.

Elsa Patricia Olivares Navarrete

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato.

María del Pilar Fernández Carrasco

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato.

María Montserrat López Ortiz

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato.

m.gaygonzalez@ugto.mx

Introducción. La lactancia materna es esencial en la salud pública, tanto a corto como a largo plazo. A pesar de esto, ENSANUT Continua 2021 y 2022 reporta una tasa de lactancia en México del 33.6%. El personal médico es uno de los responsables de proporcionar asesoría en lactancia materna, por lo que la falta de capacitación podría influir en esta práctica. La simulación clínica es una herramienta útil para evaluar, de manera integral, a los estudiantes en un entorno controlado, por lo que constituye un elemento valioso tanto para la pedagogía como para la evaluación en el área de asesoría en lactancia materna.

Objetivo. Evaluar el desempeño de estudiantes de medicina al dar asesoría en lactancia materna, mediante evaluación clínica objetiva estructurada.

Materiales y Métodos. Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Los participantes fueron estudiantes de 4to y 5to semestre de la licenciatura en Médico Cirujano de una universidad pública estatal. Se realizó una evaluación clínica objetiva estructurada presentando el caso clínico de una mujer en puerperio inmediato y la instrucción consistió en proporcionar asesoría a la paciente como médico tratante. La paciente simulada fue interpretada por estudiantes que ensayaron previamente un guión. Para la representación, la actriz portaba un chaleco anatómico del torso femenino y una bata hospitalaria simulando amamantar un modelo infantil de reanimación neonatal. Esta actividad se ejecutó en un espacio acondicionado como una sala de recuperación hospitalaria. El caso clínico y el guión fueron traducidos del Curriculum sobre Lactancia Materna para Residentes de la Academia Americana de Pediatría y la lista de cotejo fue traducida y adaptada de la misma fuente, con una puntuación máxima de 25. Cada estudiante fue evaluado individualmente por un docente del área de la salud. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados. Participaron 21 estudiantes; edad promedio 20.57 ± 1.53 años; género 66.7% femenino, 28.6% masculino y 1% otro. Puntaje promedio: 7.81 ± 3.31 (mínimo 3, máximo 15 puntos).

Conclusiones. Los resultados del desempeño estudiantil revelan la necesidad de incluir la asesoría en lactancia materna dentro de la formación médica. La simulación clínica es una herramienta educativa que permite familiarizar al estudiante con situaciones reales para mejorar su desempeño en el ámbito clínico.

QUISTE SIMPLE DE COLÉDOCO GIGANTE, UNA ENTIDAD DE DIFÍCIL ABORDAJE QUIRÚRGICO

Gabriel Alberto Santiago Pascual

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Daniela Estrada Cortes

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Silvia Elizabeth Romero Barajas

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Eduardo Agustín Godínez

Laboratorio de Diagnóstico Médico Especializado en Anatomía Patológica e Inmunohistoquímica (DIME), Especialidades Médica Campestre.

Mayra Gabriela Sánchez Espino

Hospital General de Zona No. 2 IMSS Fresnillo Centro, Zacatecas.

Aaron Domingo Gómez Almanza

Hospital General de Zona No. 2 IMSS Fresnillo Centro, Zacatecas.

ga.santiagopascual@ugto.mx

Introducción

Los quistes de vías biliares son entidades premalignas raras, más frecuentes en mujeres. La triada característica es rara y su incidencia es mayor presentación en países orientales (1 en 1,000 habitantes).

Presentación del caso

Un paciente femenino de 19 años, sin antecedentes familiares de importancia, con epigastralgia irradiada a hipocondrio derecho y escápula derecha (intensidad 10/10) de 7 días de evolución, náuseas y vómito de contenido gástrico, abdomen plano, signo de Murphy positivo, peristalsis presente, sin irritación peritoneal, sin ictericia. Ultrasonido abdominal reportó refuerzo acústico posterior en el hígado, secundario a una imagen ovalada y anecoica (~486 cc), y pólipo de 6.7 mm en la pared de la vesícula biliar de 85 x 23 mm. Estudios de laboratorio sugirieron disfunción hepática y posible obstrucción biliar, con enzimas hepáticas elevadas; anemia grado I. CA 19-9 y CA 125 en rangos normales. TAC simple y contrastada confirmó quiste >780 cc en hilio hepático (6 UH), compatible con lesión quística benigna; hígado con características normales sin datos de afectación difusa; vía biliar intrahepática sin alteraciones. Una colangiorresonancia evidenció dilatación ovoidea del colédoco de 11.8 x 9.9 cm que comprimía la vesícula biliar (adoptó morfología serpigínosa). La dilatación del colédoco se extendió al conducto hepático común, con disminución notable del calibre en ramas derechas e izquierdas de la vía biliar intrahepática. Se realizó derivación biliodigestiva, colecistectomía abierta y anastomosis en Y de Roux. Se encontró un quiste de colédoco de 800 cc (contenido biliar); vesícula biliar de 4 x 3 cm; cístico y arterias normales.

Conclusiones

Se presentó un quiste de colédoco gigante en una paciente joven, una patología biliar infrecuente caracterizada por la dilatación congénita de las vías biliares. La triada clásica es rara, pero más común en quistes gigantes, los cuales son más frecuentes en adultos. Nuestra paciente presentó dolor abdominal severo y síntomas obstructivos, consistente con la literatura; la ausencia de ictericia fue un hallazgo inusual que podría haber retrasado un diagnóstico correcto en un entorno menos vigilante.

El manejo de quistes de colédoco suele implicar extirpación quirúrgica por alto riesgo de complicaciones. La elección de colecistectomía y derivación biliodigestiva fue guiada por significativa dilatación del colédoco y compresión de estructuras adyacentes.

Efectividad a largo plazo (5 años) del tratamiento con Omalizumab en pacientes con asma grave.

Karla Lizette Rodríguez Monjaraz

Universidad de Guanajuato

Ulises Noel García Ramírez

CMN del Bajío, UMAE #1, IMSS.

Francisco Javier Gómez Vertiz

Universidad de Guanajuato

Eduardo Guaní Guerra

HRAEB, Servicios de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar IMSS-BIENESTAR

kl.rodriguezmonjaraz@ugto.mx

Introducción.

La terapia biológica representa una nueva era en el tratamiento del asma grave, desde la inclusión del primer anticuerpo monoclonal autorizado para su manejo, el Omalizumab (anti-IgE). Sin embargo, con relación a la efectividad y seguridad del tratamiento a largo plazo (5 años), la información en la literatura internacional es limitada y no hay reportes en México.

Objetivo.

Determinar la efectividad a largo plazo (5 años) del tratamiento con Omalizumab en pacientes con asma grave.

Materiales y Métodos.

Estudio observacional, ambispectivo, longitudinal, analítico. Se incluyeron un total de 40 pacientes con asma grave de la UMAE #1, IMSS de León Gto. Se realizó prueba de Kolmogorov-Smirnov para identificar la distribución de las variables cuantitativas (paramétrica o no paramétrica), el análisis de las diferencias intragrupos se realizó con prueba de t pareada (distribución normal), y prueba de rangos de Wilcoxon (distribución no paramétrica). Para las variables cualitativas, el análisis de las diferencias intragrupos se realizó prueba de McNemar. Un valor de $p < 0.05$ fue considerado significativo.

Resultados.

La edad media de los pacientes fue de 51.83 +/- 11.03 años, y 34 pacientes (85%) del sexo femenino. Al comparar el último año antes y después del tratamiento con Omalizumab, hubo una disminución estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en la proporción de pacientes con exacerbaciones (100% vs. 30%), hospitalizaciones (80% vs. 0%), requerimiento de ciclos cortos de corticoides (85% vs 60%), número de eosinófilos (641.7 +/- 488.8/ul vs 377.7 +/- 333.1/ul); además de una mejoría significativa en la puntuación del cuestionario Asthma Control Test (ACT) (10.47 +/- 2.78 vs. 20.15 +/- 3.24, $p < 0.05$), aunque 15 pacientes (37.5%) se reportaron con asma no controlada (puntuación <15). No se observaron eventos adversos severos o anafilaxia.

Conclusiones.

En la comparación se evidenció una mejoría en todas las variables clínicas, lo cual sugiere que el Omalizumab es efectivo aún después de 5 años de tratamiento en pacientes con asma grave. Sin embargo, más de la tercera parte de los pacientes se reportaron con asma no controlada a pesar de haber presentado mejoría después de 5 años de tratamiento, por lo que podrían ser candidatos para otro tipo de abordaje terapéutico.

Experiencias relacionadas con el cuidado de enfermería en mujeres durante el trabajo de parto en un hospital de segundo nivel.

Luz Esmeralda Estefanía García Herrera

Universidad de Guanajuato

Valeria Itzel Hernández Gutiérrez

Universidad de Guanajuato

Luxana Reynaga Ornelas

Universidad de Guanajuato

Carlos Francisco Meza García

Universidad de Guanajuato

goziesme2302@gmail.com

Introducción. El parto es un proceso fisiológico que es vivido por las mujeres gestantes de manera simultánea desde su ser biológico, psicológico, social y espiritual, lo que requiere de un cuidado holístico de enfermería como personal de salud que está en contacto con ella las 24 horas durante su estancia hospitalaria. Existe evidencia de que las intervenciones realizadas durante el parto pueden afectar la salud mental de las madres, así como el vínculo madre-hijo, la lactancia, aumentar el riesgo de depresión posparto, trastornos de ansiedad y de estrés postraumático. Se ha hablado sobre la violencia obstétrica como un fenómeno recurrente y normalizado en la atención del parto, y de cómo se han implementado campañas de parto humanizado en las instituciones de salud.

Objetivo. Conocer las experiencias de las mujeres durante el trabajo de parto en relación con el cuidado de enfermería.

Material y Métodos. Estudio cualitativo fenomenológico bajo los ideales de Heidegger para comprender e interpretar la experiencia vista y escuchada desde la propia perspectiva de la persona entrevistada. Mediante un formato de entrevista semiestructurada validada por expertos, se obtuvieron los datos mediante grabaciones de audio, expresiones verbales y no verbales de las participantes, además de un diario de campo. Incluyó mujeres de 18 a 44 años para conocer sus vivencias durante el trabajo de parto en relación con el cuidado de enfermería hasta lograr la saturación de los datos. Previo se realizó una prueba de afinamiento y se obtuvo la autorización del comité de investigación de la institución hospitalaria, cumpliendo con el resto de los lineamientos señalados en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación.

Resultados. Del análisis de las entrevistas de 8 mujeres de un promedio de 25 años, se obtuvieron siete categorías: A) Destellos de cuidado: reconociendo experiencias positivas con el personal de enfermería, B) Mi experiencia, en una palabra, C) Relámpagos de vida: Relatos de nacimiento, D) Sombras y desencuentros del cuidado, E) Contrastes vividos en el camino al nacimiento, F) Evocando experiencias en otros entornos, G) Experiencias que desmitifican percepciones.

Conclusión. La mayoría de las experiencias de las mujeres con el cuidado de enfermería fueron positivas. Las políticas y el trabajo de concientización sobre la violencia obstétrica y el parto respetado en el ambiente hospitalario pueden haber contribuido. Interesante abordarlo en el futuro.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE IN VITRO DE EXTRACTOS ACETÓNICO Y CLOROFÓRMICO DE PIPER AURITUM KUNTH (HOJA SANTA)

Adriana Aburto Ortiz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez, División de estudios de Posgrado, Laboratorio de Glicobiología y Farmacognosia

Graciela Letechipía Vallejo

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez . División de Estudios de Posgrado. Laboratorio de Neurociencias.

José Miguel Cervantes Alfaro

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez. División de Estudios de Posgrado. Laboratorio de Neurociencias

Bertha Fenton Navarro

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez, División de estudios de Posgrado, Laboratorio de Glicobiología y Farmacognosia

1577817b@umich.mx

Introducción. Las especies reactivas de oxígeno (ROS) son moléculas inestables que se forman dentro y fuera de las células como consecuencia del metabolismo celular en condiciones normales. Las altas concentraciones de ROS y el daño en las rutas antioxidantes para contrarrestar estas moléculas oxidantes, genera un estado conocido como estrés oxidativo, que puede conducir a daños celulares que, si continúa de manera crónica, puede desarrollar diferentes patologías como cáncer, enfermedades neurodegenerativas, diabetes mellitus tipo 2, etc. Para mantener el equilibrio en este sistema oxido-reductor, es recomendable considerar fuentes alternas antioxidantes que prevengan la producción de ROS y reparen los daños celulares ocasionados por las ROS, y así evitar la aparición de enfermedades. Se ha encontrado que la mejor fuente de antioxidantes son las plantas, pues producen metabolitos secundarios como los polifenoles, terpenos y alcaloides, capaces de estabilizar a los radicales libres. Por ejemplo la hoja santa (*Piper auritum*), se le atribuyen diversas propiedades como la actividad antioxidante, pero no se ha estudiado en extractos acetónicos y clorofórmicos.

Objetivo. Evaluar la capacidad antioxidante in vitro de extractos acetonico y clorofórmico de la hoja de *P.auritum*.

Materiales y Métodos. Se tomaron 10g de hoja seca de *P.auritum* con 10mL de acetona y cloroformo ,se homogenizó, se centrifugó, el sobrenadante se tomó como extracto. Se evaluó la actividad antioxidante in vitro por el método de 1-1-dyphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) (Bonnet y Brand-Williams,1995), por espectrofotometría donde se miden los cambios del radical libre DPPH que pasa de un estado oxidado (violeta) a un estado reducido (amarillo) en presencia de donadores de electrones como lo son los extractos analizados en este trabajo. Se utilizó un control positivo el ácido ascórbico. Se realizó un análisis estadístico ANOVA y análisis post hoc con una prueba Tukey para encontrar las diferencias significativas entre los grupos.

Resultados. La eficiencia antiradical (AE) obtenida del extracto el acetónico fue de 26.52, y para el extracto clorofórmico de 33.16, ambos extractos poseen una muy alta actividad antioxidante según la clasificación de Sánchez-Moreno (1998).

Conclusiones. Se concluye que los extractos acetónico y clorofórmico de *Piper auritum* son una buena fuente antioxidante pues poseen moléculas capaces de prevenir el estrés oxidativo y por lo tanto una potencial fuente antioxidante.

Efectividad del tratamiento con mepolizumab y proporción de súper-respondedores en pacientes con asma grave eosinofílica posterior al año de tratamiento.

Cynthia Arroyo Méndez

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Gustavo Adolfo Arballo Rivera

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Ulises Noel García Ramírez

CMN del Bajío, UMAE #1, IMSS

Karla Lizette Rodríguez Monjaraz

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Eduardo Guaní Guerra

HRAEB, Servicios de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR)

c.arroyomendez@ugto.mx

Introducción. El asma grave corresponde a un grupo heterogéneo de pacientes con una prevalencia de 3.4 a 7.7%. En estudios evidenciados en la vida real se ha documentado una variabilidad de respuesta a la terapia biotecnológica, por consiguiente, se han descrito patrones de respuesta: No respondedores, respondedores y super-respondedores, este último ha reportado aproximadamente 28% de pacientes con asma grave eosinofílica tratados con mepolizumab.

Objetivo. Evaluar la efectividad al tratamiento con mepolizumab en pacientes con asma grave eosinofílica durante 12 meses de tratamiento.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio observacional, ambispectivo en pacientes que recibieron tratamiento con mepolizumab durante 12 meses. Se incluyeron 20 pacientes del CMN del Bajío, UMAE #1 del IMSS. Se compararon variables clínicas y scores de control del asma antes y al año del tratamiento con mepolizumab. Las variables cuantitativas discretas y continuas se describieron en medias o medianas. Se realizaron pruebas comparativas para las variables cuantitativas: prueba de rangos de Wilcoxon para las no paramétricas, T pareada para las paramétricas; para comparar variables cualitativas: prueba de McNemar. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados. Se evidenció mejoría en las puntuaciones de cuestionarios de control del asma. El test de control del asma (ACT) aumentó una media de 12.35 ± 2.9 a 21.7 ± 2.86 , $p < 0.000$; el cuestionario de control del asma (ACQ) disminuyó una mediana de 3.17 (IQR=2.13-4.20) a 0.63 (IQR=0.5-0.6), $p < 0.000$. Se reportó un aumento del volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF1) de 517 ± 379.66 ml y un incremento del porcentaje del VEF1 predicho que pasó de una media de 59.88 ± 20.34 a 82.7 ± 20.37 , $p < 0.000$. El número de crisis moderadas a graves, hospitalizaciones y ciclos cortos de esteroides se redujo hasta una mediana de 0. La proporción de pacientes super-respondedores fue del 80%.

Conclusiones. El uso de mepolizumab durante 12 meses fue efectivo en el manejo de los pacientes con asma grave eosinofílica ya que mejoró variables clínicas y puntuaciones de los cuestionarios, además se encontró que la proporción de pacientes super-respondedores fue de 80%, lo cual es mayor a la descrita en otros estudios.

Caracterización bioinformática y experimental del RNA largo no codificante FAM27E3 en modelos celulares de cáncer cervicouterino.

Fredy Omar Beltrán-Anaya

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Luis Erick Armando Romero Herrera

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Luis Fernando Vargas Ramírez

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Karen Cortés-Sarabia

2 Laboratorio de Inmunobiología y Diagnóstico Molecular, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Hugo Alberto Rodríguez-Ruíz

3Laboratorio de Investigación en Obesidad y Diabetes, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Oscar del Moral-Hernández

4 Laboratorio de Virología, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

fredybeltran@uagro.mx

Introducción. El virus del papiloma humano (VPH) es el principal factor de riesgo para el desarrollo del cáncer cervicouterino. Siendo las oncoproteínas como E6 y E7 las responsables de la alteración en la expresión de genes que llevan a la alteración celular. Entre los genes alterados tenemos a los RNAs largos no codificantes (lncRNAs), moléculas relacionadas en procesos de salud y enfermedad. De acuerdo con recientes estudios, los lncRNAs poseen diversas funciones moleculares dependiendo su localización subcelular y nuevas evidencias demuestran que algunos lncRNAs son capaces de producir péptidos. Sin embargo, debido a su reciente descubrimiento, muchos de los lncRNAs son escasamente conocidos, por lo que en el presente trabajo se realizó la caracterización bioinformática y experimental del lncRNA FAM27E3.

Objetivo. Determinar los niveles de expresión de FAM27E3 en líneas celulares de cáncer cervical y su caracterización bioinformática.

Materiales y Métodos. A través de qPCR se determinó los niveles de expresión de FAM27E3 en líneas celulares positivas y negativas al VPH. Mediante herramientas bioinformáticas como Genome Browser, ORFfinder, I-TASSER, GEPIA2, lnc-Locator fueron utilizadas para la caracterización bioinformática de FAM27E3.

Resultados. El lncRNA FAM27E3 presentó subexpresión en células infectadas por VPH y una tendencia a la subexpresión en muestras con cáncer cervicouterino. La baja expresión del lncRNA FAM27E3 se relacionó con un peor pronóstico de supervivencia global en pacientes con cáncer cervicouterino. Las estrategias bioinformáticas demostraron una potencial localización subcelular tanto citoplasma, pero preferencialmente a nivel nuclear. La identificación de marcos de lectura abierto en FAM27E3 permitió identificar 4 péptidos con diversas potenciales funciones biológicas. Mediante la identificación de sitios semilla para microRNAs FAM27E3 podría funcionar como esponja molecular hacia 22 microRNAs.

Conclusiones. La presencia del VPH llevó a la subexpresión de FAM27E3 y se relacionó con un peor pronóstico clínico. FAM27E3 podría poseer funciones a nivel de núcleo o citoplasma de acuerdo con diversos abordajes bioinformáticos.

Evaluación de la expresión del lncRNA LINC01419 en variantes genéticas del VPH16 en cáncer cervicouterino y su caracterización bioinformática.

Ronaldo Reséndiz Molina

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Juan Carlos Carrillo Estrada

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Oscar del Moral-Hernández

2Laboratorio de Virología, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Fredy Omar Beltrán-Anaya

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

20399132@uagro.mx

Introducción. El virus del papiloma humano (VPH) tipo 16 es un virus de alto riesgo relacionados con el desarrollo del cáncer cervicouterino. Siendo la oncoproteína E6 la responsable de la transformación celular. De manera importante, E6 del VPH16 posee variaciones a nivel de DNA lo cual lleva a la clasificación en variantes Europeas, Asiática-Americanas, Africanas, Norteamericanas. Además, cada variante puede presentar un potencial oncogénico diferencial a nivel de expresión de genes tanto codificantes y no codificantes, incluidos a los RNAs largos no codificantes (lncRNAs), moléculas relacionados en procesos de salud y enfermedad. Sin embargo, debido al reciente descubrimiento de los lncRNAs muchos de ellos son desconocidos. Aunado a esto, es escasamente estudiado el papel que juegan de las variantes del VPH16 y la expresión de lncRNAs.

Objetivo. Determinar los niveles de expresión de LINC01419 entre variantes de E6 del VPH16 y su caracterización bioinformática.

Materiales y Métodos. A través de qPCR se determinó los niveles de expresión de LINC01419 en células C33A transfectadas con las diversas variantes del oncogén E6 del VPH16. Para la caracterización bioinformática general del lncRNA se utilizaron las herramientas como Genome Browser para la caracterización genómica, ORFfinder para la identificación del potencial codificante de péptidos, I-TASSER para la predicción de la estructura 3D de los péptidos del LINC01419, y lnc-Locator para predecir la localización subcelular del lncRNA.

Resultados. El LINC01419 se sobreexpresó entre las variantes europeas C188/G350, G350 y la versión prototipo del oncogén E6 del VPH16. El lncRNA presentó una localización subcelular preferencialmente en citoplasma con ocupación en ribosomas. Adicionalmente presentó tres potenciales péptidos cuya estructura está constituida por hélices alfa y loops, las cuales podrían tener función en unión a iones.

Conclusiones. Las variantes del oncogén E6 del VPH16 alteran de manera diferencial la expresión del lncRNA LINC01419. Adicionalmente, este lncRNA podría codificar tres péptidos con función biológica relacionada a la homeostasis de iones.

Matriz polimérica para la liberación modificada de nitazoxanida con potencial actividad antiviral

Javier Herrera Gallardo

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato.

Agustín Gamaliel Ramírez Quintana

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato

Diana Paola Zarco Álvarez

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato

Gerardo González García

Departamento de Química, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato.

Luis Manuel Orozco Castellanos

Departamento de Farmacia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato

j.herreragallardo@ugto.mx

Introducción.

Las formas farmacéuticas de liberación modificada son formulaciones en las que la velocidad y/o el sitio de liberación del fármaco, difiere de la forma de liberación inmediata administrada por la misma vía. Las formulaciones fueron realizadas principalmente con caprolactona (PCL) como excipiente la cual es un polímero hidrófobo y biodegradable que ha encontrado un amplio uso en aplicaciones biomédicas, y nitazoxanida (NTZ) como principio activo, que es un fármaco derivado de 5-nitrotiazol al cual se le adjudican propiedades antivirales ya que suprime la replicación viral y activa a las proteínas intracelulares antivirales.

Objetivo.

Preparar y caracterizar comprimidos a base de mezclas de polimeros biodegradables para la liberación modificada de nitazoxanida.

Materiales y Métodos.

Se prepararon 5 formulaciones de tabletas A (PCL/NTZ 90/10) , B (PCL/PEC MW 3250/NTZ 70/20/10), C (PCL/PEC MW 2050/NTZ 70/20/10), D (PCL/PEC MW 3250/NTZ 60/20/10) y E (PCL/PEC MW 2050/NTZ 60/30/10), para la liberación modificada de nitazoxanida con el uso de caprolactona y polietilenglicol de diferentes pesos moleculares, con un peso promedio de 60 ± 10 mg con un diámetro de 6 mm y espesor de 2 mm, que contenían 10% (m/m) de principio activo con sus respectivos placebos. A estas tabletas se les realizó un estudio de cinética de liberación donde estas se depositaron en una solución amortiguadora de borato pH 9.0 de 250 mL en condiciones de 100 rpm a 37°C. La liberación de nitazoxanida se determinó a diferentes tiempos por espectrofotometría UV-Vis a una longitud de onda de 342 nm.

Resultados.

Tras realizar las pruebas de disolución se observó que la nitazoxanida se fue liberando de forma sostenida durante las 28 hrs de duración del estudio. Estas se clasificaron como de liberación modificada, debido a que todos los lotes liberaron un porcentaje menor al 80% del fármaco contenido, en un tiempo mayor a 30 min. La formulación que presentó mayor liberación de nitazoxanida (89%) a las condiciones de estudio, fue la D.

Conclusiones.

Las cinco formulaciones fabricadas cumplieron con los criterios para ser consideradas formas farmacéuticas de liberación modificada, presentaron un intervalo de liberación desde el 6% hasta el 89% a las condiciones de estudio y durante un tiempo máximo de 28 horas.

Composición corporal y calidad del hueso en pacientes con cirugía bariátrica

CLAUDIA MARTINEZ CORDERO

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío

ALFONSO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Instituto Politécnico Nacional

RAMIRO BALDERAS SÁNCHEZ

Universidad Politécnica de Pachuca

LUZ ELVIA VERA BECERRA

Universidad de Guanajuato

ELVA PEREZ LUQUE

Universidad de Guanajuato

claudiamartinezcordero@hotmail.com

Introducción. Anteriormente, se pensaba que reducir el peso corporal reducía también el riesgo de fractura. Aunque el riesgo de fractura se incrementa en personas que viven con obesidad severa, la cirugía bariátrica (CB) exacerba ese riesgo por la rápida pérdida de peso durante los primeros meses postoperatorios. La fisiopatología entre hueso, músculo y grasa es compleja y multifactorial. Aunque el índice de masa corporal (IMC) asocia directamente con el contenido mineral óseo (CMO), el músculo correlaciona con la microarquitectura del hueso, mientras que el tejido adiposo visceral (TAV) asocia con mayor porosidad del hueso. El efecto de la CB en el hueso es contradictorio, pero generalmente se asocia con pérdida ósea, requerimiento incrementado de calcio, y absorción disminuida de calcio y vitamina D.

Objetivo. Medir la composición corporal en pacientes con CB mediante un equipo DXA (absorciómetro de energía dual de rayos X), y analizar la asociación entre músculo, TAV, CMO, T-score lumbar (TSL), e IMC.

Materiales y Métodos. Estudio observacional transversal que incluye pacientes adultos operados de CB en un hospital de tercer nivel. Los estudios DXA se realizaron previo consentimiento informado, sin consumo de calcio en 24 horas y sin métodos de contraste usados con anterioridad.

Resultados. Se evaluaron 65 pacientes adultos (54 mujeres y 11 hombres). TAV asoció positivamente con edad, IMC, porcentaje de grasa, masa grasa y masa magra. CMO asoció positivamente con TSL y con masa magra, pero no con grasa; también, CMO asoció negativamente con edad. Aunque la mayoría de los pacientes mantuvieron un rango normal de TSL, esta variable disminuyó también con la edad.

Conclusiones. La masa magra asoció con una mejor calidad del hueso; este hallazgo confirmaría que la composición corporal -y no el IMC- determina la salud ósea. La pérdida acelerada de peso corporal después de una cirugía bariátrica tiene efectos en el hueso asociándose a riesgo de fracturas de osteoporosis (vertebras, cadera, fémur, pelvis), y esos cambios en el hueso podrían persistir aún con reganancia de peso. En Bariatría se requieren protocolos de atención transdisciplinaria pre y posoperatorios para prevenir fracturas de los pacientes. La fisiopatología entre hueso, músculo y grasa es compleja y multifactorial.

EFFECTOS POSTOPERATORIOS DE LA ANALGESIA MULTIMODAL EN CIRUGIA ENDOSCOPICA DE NARIZ EN PACIENTES CON RINUSINUSITIS CRONICA EN UMAE HE NO. 1 CMN BAJIO

Cristopher García Quintero

cristo010135@gmail.com

Introducción. En Otorrinolaringología la rinosinusitis crónica es una patología con gran incidencia en dolor postoperatorio, la cirugía endoscópica nasal es una técnica quirúrgica invasiva de elección, esta documenta que las sobredosis con opioides en el postoperatorio son la principal causa de muertes accidentales en los Estados Unidos.

Objetivo. Determinar los beneficios postoperatorios de la anestesia multimodal en cirugía endoscópica de nariz en UMAE HE NO. 1 CMN BAÍO

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio experimental con enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal prospectivo, seleccionando pacientes con cirugía endoscópica nasal durante 2023-2024, los efectos pos anestésicos se valoraron mediante ENA y EVA además de reporte de efectos posteriores a la cirugía mediante un cuestionario en unidad de cuidados pos anestésicos a los 0 min ,30 min ,60min ,120 min ,180 min post operatorios

Resultados. Se estudiaron un total de 62 pacientes. Pudiendo demostrar que la analgesia multimodal en cirugía endoscópica de nariz genera menor incidencia en rescates de medicamentos, efectos secundarios y descontrol hemodinámico.

Conclusiones. La analgesia multimodal resulto ser efectiva al disminuir los efectos secundarios por opioide y además de mostrar una mayor analgesia expresado en un control hemodinámico estable y menor incidencia de rescates con un alta oportuna sin dolor

Medida ultrarrápida de bioimpedancia eléctrica para la evaluación de tejido biológico. Simulación teórica

Ximena Marbán Guerrero

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, León, Gto. México

José Marco Balleza Ordaz

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, León, Gto. México

x.marbanguerrero@ugto.mx

Introducción.

La bioimpedancia eléctrica se ha consolidado como una técnica no invasiva y libre de radiaciones. Su utilidad reside en medir la oposición de los tejidos biológicos a una corriente eléctrica alterna, permitiendo inferir información sobre el tejido a través de cambios en sus dimensiones, propiedades dieléctricas o conductividad. Un componente esencial en el análisis de bioimpedancia es el modelo de Debye, un circuito equivalente que representa el tejido biológico utilizando resistencias y capacitancias. Este proceso es complejo y requiere análisis detallados. Nuestro grupo de investigación propone un nuevo método que utiliza un pulso eléctrico corto para simplificar estas mediciones.

Objetivo.

Desarrollar y validar un método ultrarrápido de medición de bioimpedancia utilizando pulsos de corriente para la evaluación de tejido biológico.

Materiales y Métodos.

Se analizó el modelo de Debye mediante una simulación utilizando el software Proteus Professional, con diferentes valores de resistencias y capacitores. Se aplicó un pulso eléctrico específico como señal de entrada y se analizó las respuestas del circuito mediante el análisis de Fourier. Se utilizó el software Mathcad para calcular la función de transferencia, su transformada de Fourier y generar gráficos Bode de la magnitud en función de la frecuencia. Estos gráficos proporcionan una representación visual clara de cómo las propiedades eléctricas del circuito afectan la señal de salida, crucial para interpretar los resultados de bioimpedancia de manera precisa.

Resultados.

El análisis de Fourier reveló cinco frecuencias principales en la señal de salida, con una correlación del 98% entre los resultados del modelo matemático y la simulación. Estos resultados indican que el método del pulso es eficaz para la medición rápida de bioimpedancia. Además, los diagramas de Bode muestran cómo las propiedades del circuito afectan la señal de salida. La variabilidad de las frecuencias depende del ancho del pulso, y los cambios en los análisis frecuenciales coincidieron con los valores de los elementos del modelo de Debye.

Conclusiones.

El uso de un pulso eléctrico ha demostrado ser una técnica válida y eficiente para la medición rápida de bioimpedancia eléctrica. El rango de frecuencias detectables depende del ancho del pulso aplicado, y la resolución de la medición mejora con una mayor frecuencia de muestreo. Los próximos pasos incluyen la validación de este método en tejidos biológicos.

Análisis de Tomografías Computarizadas para Identificación de Cáncer Cervicouterino

Luis Fernando Parra Sánchez

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León, México

Georgina C. Waldo Benítez

Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, México

Luis Carlos Padierna

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León, México

Modesto A. Sosa

División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León, México

lf.parrasanchez@ugto.mx

Introducción.

El cáncer cervicouterino es la séptima causa de incidencia y la novena en mortalidad a nivel mundial, y en México es la segunda en ambas categorías según Globocan 2020. La supervivencia a 5 años es del 66.3% globalmente, variando según la etapa del cáncer. La edad promedio de diagnóstico es 50 años y de muerte 59 años. El diagnóstico incluye exploración clínica, biopsia y estudios de imagen (CT, RMN, PET-CT), y el pronóstico depende de factores como la etapa del cáncer, tamaño del tumor y afectación ganglionar.

Objetivo.

Entrenar un clasificador basado en redes neuronales para detectar automáticamente en una secuencia de tomografía computarizada (CT) las imágenes que contienen una región tumoral y las que no.

Materiales y Métodos.

El dataset empleado en este estudio incluye un total de 116 secuencias de tomografía computarizada (CT), donde cada secuencia corresponde a una paciente individual. Este conjunto de datos se compone de dos grupos: 86 pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino (CaCu) en diversas etapas de la enfermedad y 30 pacientes que no presentan dicha patología (Sanas). Para el entrenamiento de la red, el dataset fue dividido en dos partes: un 80% para entrenamiento y un 20% para validación y prueba. En el conjunto de entrenamiento se incluyeron 68 secuencias de CT de pacientes con cáncer cervicouterino (CaCu) y 24 secuencias de pacientes sanas. El conjunto de validación y prueba se conformó por 9 secuencias de pacientes con CaCu y 3 secuencias de pacientes sanas. Para el entrenamiento se utilizó la red VGG19 preentrenada con el dataset ImageNet. En la parte del clasificador de la red, se añadieron dos capas ocultas y, en la capa de salida, se incorporaron dos nodos con una función de activación softmax para realizar una clasificación binaria entre cáncer cervicouterino (CaCu) y Sanas.

Resultados.

Durante el entrenamiento de la red, se alcanzó una precisión de validación y prueba de aproximadamente el 98%. Estos resultados se confirmaron mediante la matriz de confusión, que proporcionó una visión detallada de la precisión con la que se clasificaron las imágenes en cada categoría.

Conclusiones.

La matriz de confusión muestra resultados prometedores del entrenamiento de la red. Aunque las clasificaciones para cáncer cervicouterino suelen realizarse con RMN, las imágenes de CT también son efectivas. Con un conjunto de datos más representativo, se podría implementar una clasificación basada en la estadificación FIGO.

Evaluación de la expresión del lncRNA LINC00665 en variantes de E6 del VPH16 en cáncer cervicouterino y su caracterización bioinformática.

Alan Alberto Rios Jacintos

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Juan Carlos Carrillo Estrada

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Angel Enrique Alarcón Barragán

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Oscar del Moral-Hernández

2 Laboratorio de Virología, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

Fredy Omar Beltrán-Anaya

1Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud, FCQB, UAGro, Chilpancingo de los Bravo, Gro.

20401698@uagro.mx

Introducción. La infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) es el principal factor de riesgo para el desarrollo del cáncer cervicouterino. De acuerdo con la variabilidad en el genoma del VPH se puede clasificar en diversos subtipos virales entre los cuales existen aquellos considerados como de alto riesgo como el VPH16. Sin embargo, si existe variación genética menor al 2% en sus genes codificantes como E6 y hasta un 5% en la región no codificante (LCR) los VPH16 se pueden clasificar en variantes como europeas, africanas, asiático-americanas, norteamericanas. Estudios experimentales demuestran que estas variantes pueden alterar la expresión de manera diferencial de genes codificantes y no codificantes como los RNAs largo no codificantes (lncRNAs), moléculas escasamente estudiadas.

Objetivo. Evaluar los niveles de expresión de LINC00665 entre variantes de E6 del VPH16 y su caracterización bioinformática.

Materiales y Métodos. Los niveles de expresión del LINC00665 fueron evaluados por qPCR entre diversas variantes de E6. La caracterización bioinformática fue realizada utilizando las siguientes herramientas: Genome Browser para la caracterización genómica, ORFfinder para la identificación del potencial codificante de péptidos, I-TASSER para la predicción de la estructura 3D de los péptidos del LINC00665, y lnc-Locator para predecir la localización subcelular.

Resultados. El LINC00665 se encontró subexpresado entre las variantes del VPH16, pero altamente expresado en la versión prototipo. De acuerdo con su localización se identificó altamente enriquecido en ribosomas, mientras que la búsqueda de huellas ribosomales mostró una alta unión de ribosomas hacia los exones 1 y 2. Finalmente, la búsqueda de marcos de lectura abiertos (ORFs) se identificó 4 potenciales regiones codificantes de péptidos. Los potenciales péptidos presentaron estructuras loops, alfa hélices o láminas beta, y mediante análisis ontológicos de identificó una heterogeneidad de potenciales funciones celulares.

Conclusiones. El lncRNA LINC00665 presentó una subexpresión entre variantes del oncogén E6 del VPH16 pero una sobreexpresión en la versión prototipo de E6. Adicionalmente, LINC00665 posee una potencial capacidad codificantes de péptidos.

EVALUACION VISUAL Y OCULOMOTORA EN DEPORTISTAS NO PROFESIONALES DEL CICS UMA

REYNA ROSARIO CITALAN ZUÑIGA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ANA YADIRA VARGAS BENITEZ

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

lopt.reyna.citalan@gmail.com

Introducción. Tenemos varios tipos de movimientos oculares, como los movimientos sacádicos que se manifiestan cuando los ojos se mueven muy rápidamente de un objeto A, a uno B. La estereopsis es la función del sistema visual que permite distinguir con alta precisión la tridimensionalidad de una escena visual a partir de la disparidad binocular. Una de las características fundamentales de esta vía es la convergencia de las señales procedentes de ambos ojos, la cual permite la fusión de las imágenes monoculares creando así la percepción a la profundidad. En el deporte es de vital importancia mantener una visión óptima y estable que permita la identificación del objeto de atención, como el balón.

Objetivo. Evaluar las habilidades oculomotoras de los deportistas.

Materiales y Métodos. Se realizó la evaluación tomando como pruebas principales la agudeza visual lejana y cercana con y sin corrección óptica, binocular y monocular, tomada con el proyector ubicado a 3 m. Para evaluar los movimientos oculares, se utilizó el test del Desarrollo de los Movimientos Oculares (abreviación en inglés DEM), el cual consiste en una matriz de números dispuestos verticalmente y otra matriz de números dispuestos horizontalmente. También se aplicó el test del Desarrollo de los Movimientos oculares en Adultos (abreviación en inglés ADEM) que cuenta con una estructura parecida al DEM, incrementa la demanda incluyendo números de dos dígitos con el fin de aumentar la dificultad para poder utilizarlo en una población mayor debido a que la población en la que se trabajó fueron jóvenes de entre 18 a 32 años. Continuando con la prueba de Titmus Test a una distancia de 40 cm para evaluar estereopsis.

Resultados. Se evaluaron 33 pacientes, 17 mujeres y 16 hombres, con un promedio de edad de 21 años. Las disciplinas deportivas que participaron fueron: atletismo, voleibol, gimnasio, natación, futbol americano, basquetbol, tocho bandera y futbol soccer. En cuanto a la agudeza visual se encontró que el 87% no utilizan una corrección óptica y el 45% de ellos si la necesitan. Además el 24% de jugadores son ambliopes. Se determinaron problemas oculomotores en un 55% de los deportistas. Hubo disminución de estereoagudeza en un tercio de la población estudiada.

Conclusiones. Las ametropías no corregidas y la ambliopía interfieren con la calidad de imagen que necesitan los deportistas. La disminución de estereoagudeza está relacionada con alteraciones en la habilidad visomotora del deportista.

CLASIFICACION DE SEÑALES ELECTROMIOGRAFICAS (EMG) PARA LA DETERMINACIÓN CUANTITATIVA EL FUNCIONAMIENTO MUSCULAR DEL MIEMBRO SUPERIOR MEDIANTE ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Mariana Vega González

Universidad de Guanajuato, Departamento de estudios Multidisciplinarios, Campus Irapuato-Salamanca,

José Manuel López Villagómez

Universidad de Guanajuato, Departamento de estudios Multidisciplinarios, Campus Irapuato-Salamanca

Juan Manuel López Hernández

Universidad de Guanajuato, Departamento de estudios Multidisciplinarios, Campus Irapuato-Salamanca,

m.vega.gonzalez@ugto.mx

Introducción.

Las señales de electromiografía (EMG) son señales que provienen de la contracción de los músculos. Estas señales tienen como característica principal brindar una respuesta eléctrica al estímulo, lo cual nos ofrece un sinfín de oportunidades para su estudio debido al voltaje que emiten. Por ejemplo, pueden utilizarse en el diseño de prótesis o dispositivos, en procesos de rehabilitación, así como en el análisis y la caracterización de ciertos movimientos para el estudio muscular.

Objetivo.

Clasificación de señales EMG para la determinación del estado muscular de un músculo sano del miembro superior.

Materiales y Métodos.

Materiales: Sensor Myoware™ 2.0, microcontrolador STM32, electrodos superficiales.

La metodología planteada consistió en el uso del sensor Myoware™ 2.0 para la adquisición de las señales EMG mediante la configuración del microcontrolador STM32 y el desarrollo del código correspondiente. Posteriormente, se determinó la ubicación óptima de los electrodos superficiales, obteniendo diferentes muestras de diversos sujetos para generar un banco de señales o pruebas, que luego fueron filtradas y clasificadas mediante el método de mezcla de gaussianas (GMM) y, finalmente, clasificadas utilizando un algoritmo de inteligencia artificial.

Resultados.

de los impulsos de las muestras, obteniendo la desviación estándar y la media de cada una de ellas. Mediante la aplicación de un algoritmo de inteligencia artificial, se logró la estandarización de las señales adquiridas, lo cual podría ser de utilidad para la clasificación del estado de los músculos.

Conclusiones.

Se puede concluir que el estado de los músculos puede ser definido utilizando las señales EMG, ya que estas proporcionan información sobre la actividad muscular. La interpretación específica y la aplicación de algoritmos de inteligencia artificial permiten un análisis más detallado y específico de los datos obtenidos en el banco de señales mencionado anteriormente.

¿Cuál es la incidencia de abscesos postoperatorios en pacientes con apendicitis aguda, que se manejan con cirugía laparoscópica?

Fedra Sofía Hernández Balandran
UG

Mauricio Felipe Rivera Ortiz
UG

Benjamin Gallo Arriaga
Hospital Ángeles de León y UG

Carlos Hidalgo Valadez
Hospital Ángeles

Benjamín Gallo Chico
Hospital Ángeles

fs.hernandezbalandran@ugto.mx

Introducción.

La apendicitis aguda (AA) es una de las causas más comunes de dolor abdominal agudo y representa la principal causa de cirugía abdominal de urgencia. Clásicamente, el tratamiento de la apendicitis aguda más aceptado ha sido la apendicectomía abierta. Sin embargo, desde 1983 se ha descrito la técnica laparoscópica para el tratamiento de esta enfermedad, llegando a conclusiones dispares, ya que algunos estudios concluyen la superioridad del abordaje laparoscópico. Pero, la incidencia de abscesos intraabdominales postoperatorios parece incrementarse con el abordaje laparoscópico.

Objetivo.

El objetivo es explorar la incidencia de abscesos intraabdominales postoperatorios en pacientes con apendicitis aguda que se manejan con cirugía laparoscópica y encontrar la relación entre el grado de severidad.

Materiales y Métodos.

Se diseñó un estudio retrospectivo con revisión de 146 historias clínicas de pacientes tratados con cirugía laparoscópica por diagnóstico de apendicitis aguda. Las variables utilizadas fueron sexo, edad, diagnóstico patológico (apendicitis grado I “edematosa”; grado II “apéndice supurada”; grado III “apéndice gangrenosa” y grado IV “apéndice perforada con o sin peritonitis generalizada”), hallazgos durante el manejo laparoscópico y la presencia de abscesos intraabdominales postoperatorios. Para el análisis estadístico, se dividió a los pacientes en dos grupos dependiendo de la presencia o no de abscesos postoperatorios. Se realizó un análisis descriptivo calculando la incidencia de abscesos intraabdominales postoperatorios.

Resultados.

Fueron manejados 146 pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda de los cuales fueron 80 mujeres y 66 hombres de edades variadas entre los 8 y 89 años. Todos los pacientes recibieron cirugía laparoscópica. Un 27.39% de los pacientes presentó una apendicitis complicada (apendicitis gangrenosa). De los 146 pacientes, 23 presentaron abscesos. De estos, 20 pacientes (86.95%) tenían apendicitis complicada. Todos fueron tratados mediante apendicectomía laparoscópica y lavado de cavidad. Solo 2 pacientes desarrollaron absceso intraabdominal postoperatorio, ambos con apendicitis gangrenosa y todos hombres, representando el 1.37% de todos los pacientes con apendicitis tratados mediante cirugía laparoscópica. En el caso de los pacientes con apendicitis complicada (gangrenosa y perforada), estos 2 abscesos representaron el 5% de los casos.

Conclusiones.

En resumen, los resultados de este estudio concluyen que la incidencia de abscesos intraabdominales postoperatorios en pacientes con apendicitis aguda que se someten a cirugía laparoscópica no es tan frecuente, pero, su incidencia recae en el grado de severidad con el que se presenta la apendicitis. Debido a esto, recomendamos un lavado adecuado y exhaustivo en los pacientes operados por apendicitis gangrenosa y perforadas.

Capacidad antioxidante de los flavonoides presentes en *Pleopeltis Cassinervata*

Laura Ballina Avalos
Instituto Politécnico Nacional

Alexis Becerril Rojas
Universidad Autónoma Metropolitana

Perla Yolanda López Camacho
Universidad Autónoma Metropolitana

Feliciano Tamay Cach
Instituto Politécnico Nacional

alexis.becerril.r@cua.uam.mx

Introducción.

Los helechos son una especie vegetal que ha sido utilizada con distintos fines como alimento, ornamento y algunos usos en medicina tradicional, la especie *Pleopeltis crassinervata* cuenta con estudios que demuestran la actividad biológica que presenta, dentro de esta actividad se reporta la actividad antiparasitaria, anti toxoplasmosis. La fracción metanólica demostró presencia de flavonoides, los cuales son metabolitos secundarios que presentan una gran actividad antioxidante.

Objetivo.

Determinar la actividad antioxidante de la mezcla de flavonoides presentes en *Pleopeltis crassinervata* utilizando diversos métodos.

Materiales y Métodos.

Se realizó la extracción de los componentes de tipo flavonoide mediante extracción líquido-líquido, la fase polar demostró la presencia de flavonoides, esta mezcla fue evaluada por dos métodos conocidos para observar la capacidad antioxidante, ABTS y DPPH.

Resultados.

Esta mezcla presentó un alto porcentaje de inhibición, alcanzando para el ensayo de ABTS un porcentaje de inhibición de 97%, mientras que para el ensayo de DPPH presentó un porcentaje de inhibición de 84%.

Conclusiones.

La presencia de flavonoides en los helechos y derivado a esto; su alta actividad antioxidante representa un posible tratamiento coadyuvante a diversas complicaciones generadas por las especies reactivas de oxígeno, que son producidas en diversas enfermedades como la diabetes tipo 2, Alzheimer, síndrome metabólico, Parkinson, Envejecimiento y otras.

HIPOTERMIA DURANTE LA PRIMERA HORA DE VIDA Y SU ASOCIACIÓN A COMORBILIDADES TEMPRANAS EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS MENORES DE 32 SEMANAS

ALMA PATRICIA GONZALEZ

IMSS

RENE ALEXANDRO MATEO RODRÍGUEZ

IMSS

GLORIA PATRICIA SOSA BUSTAMANTE

IMSS

CARLOS PAQUE BAUTISTA

IMSS

ALMA PATRICIA GONZALEZ

patipili999@hotmail.com

Introducción. La hipotermia en los recién nacidos afecta la adaptación posnatal, con posibles complicaciones metabólicas y hemodinámicas, aumentando la morbimortalidad e incrementando la estancia hospitalaria.

Objetivo. Conocer la asociación de la hipotermia durante la primera hora de vida y las comorbilidades tempranas en recién nacidos prematuros (RNP) menores de 32 semanas de gestación (SDG)

Materiales y Métodos. Estudio analítico, observacional, retrospectivo y trasversal. Se incluyeron RNP menores de 32 SDG con nacimiento en la UMAE 48 y estancia hospitalaria mínima de 72 horas, se compararon comorbilidades y factores de riesgo entre dos grupos de 56 integrantes, con hipotermia y sin hipotermia

Resultados. Se incluyeron 112 pacientes con edad de 29(27-30) y 31(29-31.75) SDG y peso 950(811.25-1191.25) y 1192.5(917.5-1441.25) g en grupo con hipotermia y sin hipotermia respectivamente. Como factores de riesgo para hipotermia fueron la edad menos a 28 SDG [(3.24(1.22-8.57), p=0.012)], maniobras avanzadas de reanimación [OR 7.87(0.93-66.14), p=0.027]. Como factor protector fue el uso de bolsa de polietileno [(OR 0.17(IC95% 0.073-0.431), p<0.0001] y la hipotermia fue factor de riesgo para hemorragia intraventricular [OR 2.81(IC 95% 1.30-6.08), p=0.007] y para hiperbilirrubinemia [OR 2.51(IC95%0.88-7.19), p=0.048].

Conclusiones. En este estudio se encontró que la edad gestacional <28 SDG y necesidad de maniobras avanzadas de reanimación fueron factores de riesgo para hipotermia, la cual fue factor de riesgo para hemorragia intraventricular e hiperbilirrubinemia y el uso de la bolsa de polietileno al nacer fue factor protector para hipotermia en RNP menores de 32 SDG

Desarrollo de habilidades y destrezas para el pinzado y despinzado con la mano no dominante en alumnos de la licenciatura en médico cirujano

Oswaldo Rafael Ramírez Ibarra

Dpto. Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Héctor Oswaldo Padilla Hernández

Dpto. de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Gerardo Chávez Saavedra

Dpto. de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

José María de la Roca Chiapas

Dpto. de Psicología, Universidad de Guanajuato

José Jorge Maldonado Salas

Dpto. de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Universidad de Guanajuato

rosvaldorafael@hotmail.com

Introducción. En la población general se reporta un 70-95% de diestros y 5-30% de zurdos, y sólo un 3.7% de ambidiestros. El médico recién egresado debe ser capaz de realizar procedimientos de cirugía menor, además de participar en un equipo quirúrgico. Es importante que la enseñanza de las habilidades quirúrgicas básicas se inicie tempranamente y mejorarlas con la práctica durante su internado de pregrado, incluyendo el manejo del instrumental, debido a que se ha demostrado que la confianza en el uso de ambas manos con la misma precisión incrementa la eficiencia del cirujano. Se ha observado que los médicos egresados tienen falta de habilidad práctica, incluyendo el manejo del instrumental quirúrgico con ambas manos.

Objetivo. Comparar el tiempo de pinzado y despinzado de una pinza hemostática de Kelly curva, en estudiantes de la Licenciatura en Médico Cirujano.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio transversal descriptivo en 29 alumnos (27 diestros y 2 zurdos) de la licenciatura en médico cirujano del 6° y 7° semestre durante al inicio del curso de Destrezas Quirúrgicas Básicas en la Universidad de Guanajuato que dieron su consentimiento para participar en el estudio. Se contabilizó mediante cronometro digital el tiempo para realizar una prueba simulada de habilidad quirúrgica en el manejo de la pinza Kelly curva hemostática, la cual consistía en el pinzado consecutivo de 5 cabos de 2cm de largo de hilo de seda 2-0 dispuestos en el fondo de un cilindro de 10.5 cm de diámetro y 14 cm de profundidad simulando un área quirúrgica y despinzar los cabos consecutivamente.

Resultados. La media de pinzado de la mano no dominante fue mayor que en la mano dominante (45.73 ± 16.27 s vs 24.95 ± 5.78 s). Así mismo, el tiempo de despinzado también fue mayor en la mano no dominante con respecto a la dominante (41.46 ± 37.61 s vs 13.85 s). Se realizó una prueba t de student para comparar las medias de ambos grupos obteniendo un resultado estadísticamente significativo.

Conclusiones. Demostramos que el tiempo de pinzado y despinzado es mayor cuando se realiza el procedimiento con la mano no dominante. El alumno requiere de entrenamiento para pinzar y despinzar una pinza Kelly curva con ambas manos en un tiempo similar, lo que le permitiría realizar sus actividades quirúrgicas básicas con eficiencia.

Diseño y construcción de un biosensor label-free para la cuantificación de la proteína hemoglobina.

Alfonso Sequeda Juárez

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT). Universidad Nacional Autónoma de México

Celia Sánchez Pérez

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT). Universidad Nacional Autónoma de México

José Antonio García García

Dirección de Enseñanza, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Ana María Espinosa García

Servicio de Farmacología Clínica, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

alfonso.sequeda@icat.unam.mx

Introducción.

Los biosensores son dispositivos que se utilizan para medir un analito o una reacción en una muestra biológica con gran sensibilidad y especificidad. En el caso biosensores de tipo label-free, la reacción producida por la proteína de interés y su ligando específico se convierte en una señal eléctrica por la transferencia de los electrones entre la superficie del electrodo y una muestra biológica. La hemoglobina es una proteína de interés clínico cuya detección está asociada con múltiples condiciones médicas como el desarrollo de enfermedades y la captación de oxígeno en el organismo. Con la utilización del biosensor label-free se busca la detección rápida y precisa de la hemoglobina sin requerir de un marcaje que emita una señal de fluorescencia, quimioluminiscencia o radioactiva; lo que también reduce su costo.

Objetivo.

Construir un biosensor label-free para la detección de la proteína hemoglobina por respuesta eléctrica por impedancia de espectroscopía eléctrica (EIS).

Materiales y Métodos.

Para la construcción del biosensor se utilizó una la celda sintetizada por moldeo suave en PDMS, en el cual se colocará de un electrodo de microarreglos de platino en donde se realizarán las mediciones de la proteína hemoglobina en diferentes concentraciones diluida en PBS 1x. La señal emitida por la proteína a analizar y el biosensor será caracterizada por EIS. Con estas señales se realizará una curva de concentración para la cuantificación de la hemoglobina. La medición se comparará con el método estándar de espectroscopía UV-Vis, se determinará el coeficiente de determinación R^2 y el rango de detección del biosensor.

Resultados.

Se logró construir con éxito el biosensor label-free para la medición de proteínas por EIS. Los resultados mostraron que la relación de la linealidad en la concentración de la hemoglobina utilizando las medidas de EIS con biosensor son similares a la curva de cuantificación realizada en el espectro UV-Vis, mostrando para ambas un valor $R^2 < 0.95$ y un rango de detección de 1.25 $\mu\text{g/ml}$ a 20 $\mu\text{g/ml}$.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos mostraron la utilidad de los biosensores tipo label-free para la cuantificación de la proteína hemoglobina, que puede detectarse con un rango similar al método por espectroscopía UV-Vis, proporcionado un método rápido y sensible para la detección de proteínas de interés clínico. Este trabajo ofrece la oportunidad de ampliar la capacidad de aplicación del sensor con otros biomarcadores.

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas

Reunión con enfoque multidisciplinario

TRABAJOS LIBRES **Caso Clínico**



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

Sarcoma de Kaposi: Una presentación rara en el recto

Gabriel Alberto Santiago Pascual

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Victor Eduardo Vilches Bautista

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Verónica de Jesús Zendejas Sánchez

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Benjamín Gallo Arriaga

Servicio de Cirugía Gastrointestinal, Hospital Ángeles León, Av Cerro Gordo, Lomas del Campestre, 37150 León, Guanajuato. Guanajuato, Mexico.

Benjamín Gallo Chico

Servicio de Cirugía Gastrointestinal, Hospital Ángeles León, Av Cerro Gordo, Lomas del Campestre, 37150 León, Guanajuato. Guanajuato, Mexico.

Carlos Hidalgo Valadez

Servicio de Cirugía Gastrointestinal, Hospital Ángeles León, Av Cerro Gordo, Lomas del Campestre, 37150 León, Guanajuato. Guanajuato, Mexico.

José de Jesús Ibarra Rodríguez

Servicio de Gastroenterología, Hospital Ángeles León, Av Cerro Gordo, Lomas del Campestre, 37150 León, Guanajuato, México.

José Aguirre Trigueros

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

ve.vilchesbautista@ugto.mx

Introducción.

El sarcoma de Kaposi (SK) es una neoplasia agresiva de origen endotelial causada por la infección con el herpesvirus humano 8 (HHV-8). Aunque clásicamente afecta a la piel, puede hacerlo a órganos internos y tracto gastrointestinal; su afectación es relativamente común y la mayoría de estos pacientes son asintomáticos; empero, el recto es un sitio donde apenas se presenta.

Presentación del caso.

Paciente masculino de 35 años, infectado por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ingresado a cargo del servicio de cirugía colo-rectal por dolor anal y rectorragia. Durante una colonoscopia exploratoria se observó una lesión tumoral (4 cm) en margen anal; el reporte histopatológico (RHP) de la biopsia indicó tejido submucoso con proliferación fusocelular de aspecto vascular con patrón kaposiforme, inmorreactante para CD34 y CD31.

Cuatro meses se identificó por análisis histopatológico la correspondencia de la lesión con Sarcoma de Kaposi vs Hemangioma Kaposiforme; el paciente continuó tratamiento antirretroviral, en buena evolución general, disminución del tamaño de la lesión y sin molestias ano-rectales.

Anoscopia y tacto rectal (1 mes de evolución): Disminución del tamaño tumoral; el RHP de la siguiente biopsia reveló fragmentos de tejido con datos concordantes con sarcoma de Kaposi e hiperplasia folicular linfoide. Un mes después el paciente presentaba aún células de sarcoma de Kaposi. Se realizó resección transanal del SK; de acuerdo con el RHP se resecó una neoplasia mesenquimatosa vascular inmunorreactante para CD31, HHV8 y factor VIII, Ki-67 <15%. Una semana post-operado el paciente se presentó en buen estado general, asintomático, evacuando normal y sin molestias; a la exploración física el tacto rectal fue normal. Durante los siguientes meses se mantuvo asintomático y con carga viral indetectable.

Conclusiones.

El presente caso destaca una presentación inusual del sarcoma de Kaposi en el recto, una manifestación rara en el contexto de VIH. El compromiso visceral más común es el SK relacionado con el SIDA gastrointestinal en Casos de enfermedad diseminada, sin embargo la presencia de SK gastrointestinal primario sin lesiones cutáneas no es común. Hay poca evidencia sobre la incidencia de SK en el recto; hasta en 40-51% de pacientes el SK afecta el tracto gastrointestinal, la mayoría son asintomáticos; el recto ha sido un sitio escasamente reportado en la literatura.

DESAFÍOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS DE UN CASO DE TUMOR NEUROENDOCRINO DE PÁNCREAS METASTÁSICO

Gabriel Alberto Santiago Pascual

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Conrado Eduardo Ruíz Domínguez

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Alejandra Galván Martínez

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Nancy Ruíz Domínguez

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

José Antonio Villegas Velázquez

Servicio de Cirugía Oncológica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de especialidades No 1, Centro Médico Nacional del Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

ce.ruizdominguez@ugto.mx

Introducción.

Los tumores neuroendocrinos de páncreas (TNEP) son neoplasias raras que representan el 1-2% de todas las neoplasias pancreáticas. Su diagnóstico y tratamiento requieren un enfoque multidisciplinario debido a su presentación clínica variada y su potencial de malignidad. Este caso describe el manejo integral de un paciente con TNEP bien diferenciado, metastásico al hígado, enfatizando los desafíos diagnósticos y terapéuticos enfrentados.

Presentación del caso.

Paciente masculino de 50 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HAS) y consumo crónico de alcohol. Acudió para valoración tras detectar una tumoración pancreática en un chequeo por antecedentes de cáncer familiar. La tomografía computarizada (TAC) inicial reveló un tumor en el cuerpo y cola del páncreas, acompañado de adenopatías. Los marcadores tumorales (CA 125, CA 19-9, antígeno carcinoembrionario) se encontraban dentro de los rangos normales.

El diagnóstico inicial fue de tumor maligno del conducto pancreático. Sin embargo, la biopsia no fue concluyente. La resonancia magnética (RM) y una segunda TAC mostraron un tumor pancreático con metástasis hepática. Posteriormente, la histopatología de la biopsia hepática confirmó un tumor neuroendocrino bien diferenciado (G1), metastásico al hígado.

Se decidió realizar una pancreatectomía distal, esplenectomía y metastasectomía hepática. El análisis patológico reveló un tumor neuroendocrino de 8 cm con invasión linfovascular y perineural. Se inició tratamiento sistémico paliativo con octreotida. El seguimiento clínico y de imagen sin datos de actividad tumoral.

Conclusiones.

Este caso destaca la importancia del manejo multidisciplinario en pacientes con TNEP, desde el diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento. La intervención quirúrgica, combinada con tratamiento sistémico, ha permitido un control efectivo de la enfermedad metastásica.

La evolución favorable del paciente, con un buen control de sus comorbilidades y sin evidencia de recurrencia, subraya la importancia de un seguimiento riguroso.

LINFANGIOLEIOMIOMATOSIS Y ANGIOMIOLIPONAS RENALES BILATERALES - ASOCIACIÓN E IMPLICACIONES CLÍNICAS

Gabriel Alberto Santiago Pascual

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Juan Ángel Rodríguez Alba

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Melissa Contreras Moreno

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Tomás Pascual Jiménez

Servicio de Nefrología, Hospital Ángeles León, León, Guanajuato, México.

ja.rodriguezalba@ugto.mx

Introducción.

La linfangioleiomiomatosis es un trastorno neoplásico poco común que afecta principalmente a mujeres jóvenes; los angiomiolipomas renales constituyen una de sus principales manifestaciones. Por otro lado, el complejo de esclerosis tuberosa (CET) es una afección genética caracterizada por hamartomas que afectan múltiples órganos incluyendo los riñones.

Presentación del caso.

Paciente femenina de 43 años con tabaquismo ocasional y etilismo social, escoliosis torácica, nefrectomía izquierda en marzo de 2008 debido a angiomiolipoma y clipaje de aneurisma cerebral en 2018; madre con cáncer de colon y recientemente diagnosticada con angiomiolipoma. Riñón derecho en fase de hiperfiltración compensatoria posterior a nefrectomía; manejo con inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA). Se había mantenido estable en el seguimiento; en tomografía de tórax de control en junio de 2023 se evidencia riñón derecho con densidad hipofocal de 4.4 cm (posible angiomiolipoma) y patrón quístico pulmonar, bilateral en relación con posible linfangioleiomiomatosis. Dentro de los criterios mayores para el diagnóstico de complejo de esclerosis tuberosa se encuentran linfangioleiomiomatosis y angiomiolipomas (≥ 2).

Conclusiones.

La última tomografía evidenció un posible angiomiolipoma renal; en pacientes con esclerosis tuberosa, estos tumores generalmente son bilaterales y asintomáticos. Además del patrón observado en una tomografía de tórax compatible con enfermedad pulmonar quística, la presencia de estos tumores es suficiente para establecer el diagnóstico de linfangioleiomiomatosis.

La linfangioleiomiomatosis es considerada por algunos autores como una forma frustrada de esclerosis tuberosa, empero, la historia de nefrectomía debido a un angiomiolipoma planteó inicialmente la posibilidad de una manifestación única de este trastorno. Se resalta la importancia de considerar la intersección de múltiples condiciones médicas en la evaluación de pacientes con manifestaciones clínicas complejas; los hallazgos en la tomografía también resaltan la coexistencia de linfangioleiomiomatosis y el complejo de esclerosis tuberosa.

Metástasis craneal en carcinoma papilar de tiroides. Reporte de un caso

Erick Damián García González

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato

César Iván García González

Servicio de Neurocirugía Hospital Juárez de México, CDMX

Julio César Soto Barraza

Servicio de Neurocirugía Hospital Juárez de México, CDMX

José Pedro Aguirre Aguado

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato

Verónica Zendejas Sánchez

Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato

ed.garciagonzalez@ugto.mx

Introducción. El carcinoma papilar es el tipo más frecuente de tumor en la tiroides. La presencia de metástasis a otras partes del cuerpo es muy inusual al momento del diagnóstico, y más raro como primera manifestación de la enfermedad. Comúnmente esta patología tiende a propagarse a los ganglios linfáticos regionales, solamente del 2% al 10% tienen diseminación vía hematogena a distancia, de estos 2/3 tienen metástasis pulmonares y ¼ óseas, siendo la craneal extremadamente rara con solo 21 casos reportados en la literatura.

Presentacion de caso. Femenina de 75 años inicia en 2022 con aparición de masa occipital izquierda de crecimiento progresivo y asintomática hasta enero de 2023, agregándose dolor opresivo 10/10 intermitente. EF: se encuentra masa regular en región occipital, blanda, 20x15 cm , resto de exploración sin alteraciones. Se realiza tomografía craneal simple y contrastada donde en tejido extracraneal en región occipital se observa masa redondeada de bordes definidos y contenido heterogéneo de predominio isodenso con respecto a parénquima con realce al paso de medio de contraste, 73x78x66mm, en ventana ósea solución de continuidad perilesional, así como en ventana de parénquima a nivel intracraneal infratentorial con cisternas de la base con adecuada morfología, tallo y cerebelo de morfologías adecuadas. Se emboliza la lesión para posterior resección quirúrgica en bloque con el hallazgo de lesión intra y extracraneal que erosiona hueso circundante, con material de embolización en circulación y en su interior, roja, hemorrágica, adherida segmentariamente a duramadre parietal de la cual presentaba irrigación. En estudio histopatológico se evidenció que se trataba de metástasis papilar de tiroides, el cual posteriormente se confirmó el diagnóstico mediante ultrasonido y biopsia, instaurándose el manejo oncológico correspondiente.

Conclusiones. Actualmente existen muy pocos casos de metástasis craneal de carcinoma papilar de tiroides reportados en la literatura, por lo que son fácilmente confundibles con otras neoplasias como osteosarcomas, mieloma múltiple o incluso meningiomas. Es por eso por lo que no hay un protocolo bien establecido para el manejo de esta presentación de la patología. Al tratarse de una situación excepcional, se requiere una alta sospecha clínica para su diagnóstico y manejo oportuno para mejorar el pronóstico de los pacientes.

EMBARAZO CON ANTECEDENTE DE TROMBOFILIA Y EVENTO CEREBROVASCULAR

Rodrigo García Basurto

Universidad de Guanajuato

Julio García Jerezano

HRISSSTE León

María Guadalupe Paniagua Contreras

Universidad de Guanajuato

Gabriela Paulina Saiz Calderón Velázquez

Universidad de Guanajuato

rod.garcia1505@gmail.com

Introducción.

La trombofilia es un estado de hipercoagulación dado por la alteración de los componentes de la hemostasis. La trombofilia hereditaria causada por deficiencia de proteína S incrementa el riesgo de trombosis en un 10%, teniendo una prevalencia de 0.14 a 0.5%. El embarazo es una condición protrombótica por el aumento en las concentraciones de factores de coagulación para prevenir hemorragias durante la gestación, pero puede resultar en un tromboembolismo, el cual tiene potencial para causar un embolismo pulmonar.

Objetivo.

Describir la evolución y riesgos de un embarazo en una madre con antecedentes de trombofilia y de evento cerebrovascular (ECV) puerperal.

Materiales y Métodos.

. Caso clínico: Paciente femenino de 45 años, multigesta, acude a consulta para seguimiento de un EVC causado por trombosis venosa profunda en el 2017 tras su tercera gesta. En 2022 presenta una deficiencia de proteína S, diagnosticándose así una trombofilia primaria. En 2023 la paciente menciona un nuevo embarazo de 6 SDG. Debido a sus antecedentes se considera como embarazo de riesgo a pesar de que la paciente y el producto se encuentren estables, iniciándose pues un tratamiento con Enoxaparina a la vez que continua con su tratamiento previo de Ácido Acetilsalicílico (ASA). A las semanas siguientes detectan anemia moderada, por lo cual comienzan a suministrar hierro y ácido fólico, empero el caso continúa estable. La anemia no resuelve antes del parto por lo que se le administran 4 inyecciones de hierro y se le suspende la Enoxaparina y el ASA previo a la cesárea.

Resultados.

El embarazo es un factor de riesgo para presentar trombofilia por los cambios que conlleva. La trombofilia puede provocar una trombosis venosa (TV) como con esta paciente, resultando en un ECV. Para tratar la trombofilia y prevenir la TV en embarazadas se usan anticoagulantes: Heparina de bajo peso molecular o Heparina no fraccionada, ya que no atraviesan la barrera placentaria. Por otro lado, los antiplaquetarios no se recomiendan por el posible mal desarrollo del producto, por lo que el médico debe valorar el riesgo-beneficio de su uso.

Conclusiones.

Debido al alto riesgo de eventos tromboembólicos, un embarazo en pacientes con ECV y trombofilia representa un desafío clínico. El tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes mostró ser efectivo para prevenir las complicaciones en este caso. Es importante destacar que es esencial una evaluación y vigilancia constante e individualizada.

A PROPÓSITO DE UN CASO DE MOLA INVASORA CON PRESENTACION ATÍPICA DE PREECLAMPSIA

Daniela Bravo Brambila

IMSS UMAE 48

Ana Karen García Rogero

IMSS UMAE 48

Hector Manuel Gomez Zapata

IMSS UMAE 48

bravobrambiladanielha@gmail.com

Introducción.

La enfermedad trofoblástica gestacional (ETG) es un grupo de enfermedades heterogéneas que derivan de la proliferación trofoblástica anormal de la placenta con potencial para invadir localmente el útero y metastatizar. La mola invasora (MI) rara vez metastatiza a distancia, los factores predictores demostrados para desarrollar neoplasia trofoblástica gestacional (NTG) son: hCG sub B >100.000 mUI/ml, presencia de grandes quistes tecaluteínicos (>6 cm) y altura uterina mayor a la esperada por la edad gestacional (>4 cm) y edad >40 años. La preeclampsia (PE) atípica, inicia antes de las 20 SDG y se han planteado tres importantes hipótesis: enfermedad renal subyacente, Mola Hidatidiforme (MH) parcial con triploidía fetal, síndrome antifosfolípídico y LES.

Presentación del caso.

Se trata de femenina de 33 años, Gesta 3, Abortos 2, FUR desconocida hospitalizada por presentar cifras tensionales elevadas >160/100 mmHg, acompañadas de datos de cefalea e hiperreflexia, clasificando como preeclampsia con datos de severidad y con diagnóstico de embarazo molar. De manera súbita presentó deterioro respiratorio y dímero D elevado (3,510 ug/ml) y Angiotac confirmatoria de tromboembolia pulmonar, requiriendo manejo avanzado de la vía aérea y envío a tercer nivel de atención para su manejo y complementación diagnóstica. Se realizó USG por materno fetal: reportó feto único vivo, FCF 137 lpm, fetometría 14.4 SDG, mola incompleta y placenta previa total, presencia de vegetaciones, placentomegalia con degeneración hidrópica e imagen en racimo de uvas. Nivel de hCG 1,112,100 mUI/ml. Se descartó metástasis pulmonar, hepática y enfermedad autoinmune. Índice de Berkowitz de 7 puntos alto riesgo de desarrollar NTG. Se decidió la interrupción inmediata con histerectomía en bloque, por PE severa y placentación anómala. El estudio histopatológico reportó útero de 16x12x9 cm ocupado por placenta de inserción baja, múltiples vesículas de 0.5-2.0 cm y feto de 16 SDG. Diagnóstico de MH parcial invasiva con permeación vascular y sitio exagerado de implantación, confirmando NTG.

Conclusiones.

La MI tiene un comportamiento más dinámico que la MH completa o parcial y se tratan de modo similar al coriocarcinoma (con quimioterapia). Sin embargo, éstas pueden remitir espontáneamente. El caso anterior nos recuerda la importancia del diagnóstico integral descartando agravantes o concomitantes, así como las patologías y/o circunstancias en las que se presenta de manera atípica PE.

Terapia de depilación láser en un caso de hirsutismo/hipertrichosis; ¿beneficioso o perjudicial? en un reporte de caso

LUIS ULISES PÉREZ ARENAS

Médico Cirujano, Investigador Independiente. Universidad Autónoma de Guadalajara, Facultad de Medicina. Guadalajara, Jalisco, México.

luisulises.perez@hotmail.com

Introducción:

Las manifestaciones por aumento de andrógenos provocan consultas médicas por cambios fisiológicos, alteraciones en la apariencia y problemas emocionales. El hirsutismo es un crecimiento excesivo de vello terminal con características masculinas y dependiente de hormonas, mientras que la hipertrichosis es genética, produce vello fino y no tiene características masculinas. El crecimiento excesivo del vello corporal puede tener diversas causas, como síndromes, alteraciones hormonales, tumores, patologías hereditarias, factores genéticos, trastornos metabólicos e iatrogénicos. Este problema afecta a las personas física, psicológica y socialmente. La depilación asistida por láser es una terapia complementaria para la eliminación y control del vello corporal.

Presentación del caso:

Masculino de 23 años de edad quien presenta exceso de vello corporal (cerca del 90%) tras la aplicación por depilación con láser (14 sesiones), quien previamente solo presentaba ligero vello en ciertas zonas catalogado como el vello protector, delgado y pequeño.

Se envía a endocrinología para valoración más integral, solicitando laboratorios sanguíneos generales, hormonales y estudio de imagen por tomografía. Reportando: TSH: 2.79 mIU/L, T4 libre: 0.9 ng/dL, FSH: 1.6 mUI/mL, LH: 2.8 mUI/mL, Prolactina: 20.4 ng/mL, Testosterona total: 509 ng/dL, Estradiol: 35.8 pg/mmL, Progesterona: 1.8 ng/mL, DHEA: 6.95 ng/mL, 17-Alfa hidroxiprogesterona: 1.59 ng/mL, ACTH: 15.5 pg/mL. Además, exámenes generales en valores normales, la imagen por tomografía normal, específicamente las glándulas suprarrenales: sin masas. En general, se descartan las etiologías más probables y frecuentes.

Se interconsulta a dermatología, tras interrogatorio, exploración física y previa valoración por endocrinología, su mejor recomendación es iniciar otra nueva terapia con láser. Tras aproximadamente otras 14 sesiones, sigue sin ninguna mejoría.

Tras la extensa evaluación por endocrinología, sugiere que la probable etiología es a nivel molecular de receptores; es decir, podría existir una hipersensibilidad de los receptores androgénicos ya que el paciente presenta hirsutismo no hiperandrogénico.

Conclusiones:

Tras ser evaluado por médicos especialistas, se descartaron causas frecuentes. El paciente no presenta antecedentes personales ni familiares de patologías relacionadas, y se considera sano, no obeso, activo físicamente y con una buena alimentación. Se recomienda evitar procedimientos estéticos sin una evaluación médica especializada, realizar pruebas específicas e identificar posibles causas para determinar el tratamiento adecuado, debido a la existencia de centros estéticos que no cuentan con especialistas.

Hipotermia terapéutica en paciente neurocrítico: revisión de literatura y presentación de un caso

Ashley Ortiz Cortés

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Goretti Montserrat Saavedra Triana

Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.

Manuel José Rivera Chávez

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (HRAEB), León, Guanajuato, México.

a.ortizcortes@ugto.mx

Introducción. La hipotermia terapéutica ha demostrado ser prometedora en la mejora de los resultados neurológicos en diversas condiciones. Clínicamente, ha mostrado beneficios en sobrevivientes en coma tras un paro cardíaco y en encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal. Su eficacia aún no se demuestra en el accidente cerebrovascular. Este método de neuroprotección también es relevante para tratar enfermedades neurológicas como la lesión cerebral traumática, la elevación de la presión intracraneal y la hemorragia subaracnoidea.

Presentación del caso: Paciente femenina de 68 años con hipertensión arterial (HTA) sin tratamiento previo, que presentó dos crisis convulsivas tónico-clónicas 10 días antes del ingreso, requiriendo manejo avanzado de la vía aérea. Una tomografía computarizada (TAC) de cráneo mostró hemorragia subaracnoidea (HAS) difusa, zonas hipodensas y disminución del volumen cerebral. Un cateterismo diagnóstico reveló un aneurisma roto de la arteria comunicante anterior (AComA), aneurisma no roto cavernoso medial derecho, y vasoespasmo moderado en la arteria cerebral anterior. Durante una angioplastia con COILS, la paciente presentó bradicardia y asistolia, fue reanimada y trasladada a la UCIA con diagnóstico de síndrome post-paro cardíaco (SPPC), tratándose con hipotermia terapéutica (HT). En una segunda intervención se colocó un stent adecuado y se excluyó la lesión. El SPPC desencadenó mecanismos de post resucitación por isquemia-reperusión sistémica, llevando a lesión cerebral por respuesta inflamatoria.

Conclusiones: Los efectos neuroprotectores de la hipotermia terapéutica se asocian con beneficios en eventos metabólicos, moleculares e inflamatorios relacionados con la muerte celular. La hipotermia terapéutica, además de no presentar efectos secundarios graves ni complicaciones mortales, reduce el edema cerebral, protege la barrera hematoencefálica y puede mejorar los resultados conductuales. Su impacto en la neuroprotección sugiere que se requiere un enfoque multidimensional, y podría ser posible ampliar la ventana terapéutica mediante combinaciones con medicamentos neuroprotectores como agentes antiinflamatorios, antiapoptóticos y trombolíticos.

Peritonitis Secundaria a Fístula Enterocutánea por Actinomyces Israelii. Presentación de caso.

Ronaldo Yared Vargas Castillo

Universidad de Guanajuato

Rodrigo López Ditch

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Carlos Ruiz Figueroa

Universidad de Guanajuato

Juan Carlos Fernández Galicia

Grupo médico INNOVIC

ronaldoyared@gmail.com

Introducción.

La peritonitis secundaria es el resultado de la contaminación directa del peritoneo por derrame del tracto gastrointestinal (GI).

Los principios del tratamiento quirúrgico de la peritonitis secundaria consisten en eliminar el foco séptico, eliminar el tejido necrótico y drenar el material purulento. La peritonitis secundaria suele ser polimicrobiana. Actinomyces israelii es un bacilo grampositivo, anaerobio y filamentoso. Estos bacilos son habitantes normales de la cavidad bucal y del sistema GI.

Presentación del caso

Paciente femenina de 71 años con antecedente de úlcera gástrica y tratamiento hemostático hace 3 años, Diabetes tipo 2, resección de 5 cm de colon transversal posterior a estenosis por fístula colocolocutánea, quien presenta fiebre, dolor y distensión abdominal.

Se procede a una laparotomía exploradora y se corrobora perforación de íleon a un metro de la válvula ileocecal, así como presencia de materia fecal en la cavidad peritoneal, se realiza ileostomía y posteriormente se envía una muestra de tejido a la unidad de patología resultando positivo para Actinomyces israelii.

Conclusiones

La infección GI por Actinomyces Israelii se presenta en pacientes inmunosuprimidos, diabéticos y con antecedentes de cirugía GI; muchas de estas infecciones tienen complicaciones, como abscesos, fístulas, perforaciones intestinales y peritonitis bacteriana secundaria. El diagnóstico confirmatorio de la infección por Actinomyces spp. es histoanatomopatológico.

SÍNDROME DE BROOKE-SPIEGLER. UNA ENTIDAD POCO FRECUENTE. REPORTE DE CASO

MARÍA DANIELA SALAZAR LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Andrés Guzmán Ramírez

HOSPITAL GENERAL DE LEON

Sara Stephania Salazar López

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Luis Raúl Chavira Guerrero

Hospital General de León

Azalea Guadalupe Altamirano de la cruz

Hospital Juan María Salvatierra

Mdsl19194989@gmail.com

Introducción

El síndrome de Brooke-Spiegler (SBS) es una genodermatosis infrecuente, autosómica dominante secundaria a la mutación del gen *CYLD1*, se caracteriza por la aparición simultánea de neoplasias de origen aneural: cilindromas, tricoepiteliomas y espiradenomas.

Presentación del caso

Femenino de 19 años, acude al servicio de dermatología presentando cuadro clínico de 10 años de evolución caracterizado por la aparición progresiva de lesiones cutáneas asintomáticas en cara y cuero cabelludo. Al examen físico se observa una dermatosis diseminada a cara con predominio en la región centrofacial que afecta surco y pliegue nasogeniano-nasolabial, constituida por múltiples neoformaciones de 3mm de aspecto papular, discretamente más pálidas que el resto de la piel, lisas, asintomáticas y confluentes. A su vez en cuero cabelludo presenta 2 lesiones nodulares, la primera de apariencia pediculada, bien delimitada de 12cm de diámetro, asintomática, de coloración rosada y consistencia blanda, la segunda lesión presenta mismas características pero de 1cm de diámetro. En hipocondrio izquierdo se observa masa de 10*10cm, sugestiva de lipoma, confirmándose mediante US abdominal. Se realiza biopsia de piel identificándose por histología elementos nodulares queratinizados de células basaloides con material eosinofílico compatibles con tricoepiteliomas y cilindromas. Dadas las características clínicas e histológicas de la paciente se diagnostica SBS. Actualmente en tratamiento con criocirugía y cirugía plástica.

Conclusiones.

EL SBS es una entidad poco frecuente 1: 100,000. La presentación clínica de este síndrome resulta incierta debido a la heterogeneidad fenotípica e histológica, siendo comúnmente infradiagnosticado, representando así un reto diagnóstico y terapéutico por el comportamiento clínico impredecible que supone. El tratamiento es individualizado pero multidisciplinario debido al riesgo del desarrollo de otras neoplasias.

Diagnóstico y tratamiento de Quiste mesenterico, Reporte de caso

Donaciano Hernández Rivero

Universidad de Guanajuato, Hospital PEMEX

Marco Antonio Aldaco Paredes

Universidad de Guanajuato, Hospital PEMEX

Jennifer Mariela Figueroa Rubio

Universidad de Guanajuato, Hospital PEMEX

Hugo Emmanuel Rentería Miranda

Universidad de Guanajuato, Hospital PEMEX

ma.aldacoparedes@ugto.mx

Introducción. El quiste mesenterico se define como una tumoración intrabdominal localizada en la región del mesenterio de contenido líquido, regularmente de características serosas, Su incidencia es poco frecuente, reportando 1 caso por cada 100,000, actualmente se desconoce su etiología, en referencia a los síntomas refieren plenitud gástrica, generalmente no hay presencia de dolor abdominal.

Objetivo. Presentar abordaje diagnóstico y tratamiento quirúrgico de quiste mesenterico mediante realización de laparotomía exploradora con resección del quiste.

Presentación del Caso clínico.

Femenino de 77 años, perteneciente a la Unidad de Tlaquepaque, Jalisco, cuenta con los siguientes antecedentes: Hipertensión Arterial de 30 años de diagnóstico, Hipotiroidismo de 8 años de diagnóstico, Polimialgia reumática de 5 años de diagnóstico Alergias: Nifedipina.

Antecedentes quirúrgicos: Legrado hace 30 años por aborto espontaneo. Se nos solicita valoración trans quirúrgica por el servicio de ginecología por hallazgo de quiste adherido a mesenterio.

Refiere iniciar su padecimiento actual en agosto del 2023 notando una tumoración abdominal la cual no le condiciona dolor, únicamente aumento en cuadros de estreñimiento intermitentes, náuseas, plenitud postprandial.

EF: Orientada, tranquila, consciente, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, con presencia de masa de 12 cm aproximadamente, con bordes regulares, firme, peristalsis presente, sin datos de abdomen agudo.

Análisis clínicos 19/02/2024: Leucocitos 6.8, Hemoglobina 13. g/dl, Alfa feto proteína 3.3, Antígeno Carcinoembrionario 1.7, Antígeno Ca 125 34.2, Antígeno 19.9 2.6

Hallazgos quirúrgicos: Quiste mesenterico de 20 x15x15 cm, contenido hialino 800 c/c adherido a zona I de retroperitoneo.

Conclusión: Él quiste mesentérico es una de las patologías médico-quirúrgicas poco frecuentes a nivel mundial, sin embargo, es importante conocer su sintomatología, los estudios de imagen auxiliares en el diagnóstico y establecer un manejo quirúrgico acorde a los lineamientos internacionales en caso de que el manejo conservador no sea exitoso.

Tuberculosis ganglionar y de mama. Reporte de un caso en el Caribe colombiano

Juan Camilo Polo Diaz

Universidad de Cartagena

Lilian Milena Barandica Cañon

Universidad de Cartagena

Fernando de la Vega del Risco

E.S.E. Hospital universitario del Caribe

Mariana Sofia Schneider Arrieta

Universidad de Cartagena

Jesús Mario Angulo Mercado

Universidad de Cartagena

Sandra Milena Coronado Rios

Universidad de Cartagena

jpolod@unicartagena.edu.co

Introducción.

La tuberculosis de mama es una enfermedad muy inusual, representa un 0,1% de todas las lesiones mamarias descritas. Dentro de los reportes de tuberculosis mamaria la presencia simultánea de afectación tuberculosa ganglionar es aún más infrecuente. La presentación clínica de la tuberculosis ganglionar y de mama son simuladoras de neoplasias mamarias, lo que dificulta el diagnóstico, incluso, en zonas en endémicas de tuberculosis

Objetivo.

Presentar la evolución y manifestaciones clínicas de la tuberculosis mamaria y ganglionar, en una paciente sin inmunocompromiso.

Presentación del caso

Paciente femenina de 28 años de edad que acude por cuadro clínico consistente en adenomegalias cervicales y múltiples masas palpables dolorosas en mama izquierda, asociado a picos febriles no cuantificados, astenia y adinamia de 8 meses de evolución; cuenta con TAC de tórax antes del ingreso que reportó nódulo pulmonar en lóbulo superior derecho, patrón de vidrio deslustrado en ambos campos pulmonares e imágenes multinodulares en ambas mamas. Se realizó ecografía mamaria, lobectomía superior derecha segmentaria por toracoscopia, biopsia de ganglios cervicales y de masa en mama izquierda

Resultados.

Ecografía mamaria reportó imágenes hipoecogénicas, sólidas, en cuadrante superointerno de unos 18 mm y en cuadrante superoexterno tres imágenes similares de 18 mm. En axila derecha se observó nódulo linfático único, hipoecoico de 20x10 mm; en la axila izquierda se observan unos 3-4 nódulos linfáticos hipoecoicos de 15-25mm de diámetro. Biopsia de mama y nódulos reportaron proceso inflamatorio granulomatoso necrotizante, los estudios microbiológicos no fueron concluyentes. Se realizó manejo con terapia HRZE y resección ambulatoria de masa en mama izquierda cuya patología reportó: proceso granulomatoso necrotizante. Paciente evolucionó de manera favorable con resolución de adenopatías y demás sintomatología

Conclusiones.

La tuberculosis ganglionar y de mama es paucibacilar, lo que reduce la utilidad de los métodos microbiológicos diagnósticos habituales, por lo que es necesario analizar la epidemiología local, la evolución de los síntomas, antecedentes respiratorios y la respuesta a tratamiento para realizar un tratamiento adecuado como en este caso.

Asociación Entre Colecistitis y Pancreatitis necrótica.

Aurora Carolina Morales Sánchez

Gilberto Morales

Melendez

Hospital General la Perla.

auroramorales.sanchez98@gmail.com

Introducción.

Se estudio la asociación entre colecistitis y pancreatitis en un paciente femenino de 37 años: Las principales complicaciones derivadas de la inflamación de la vesícula por la presencia de cálculos han sido reportadas en otros estudios como. hidrocolecisto, piocolecisto, gangrena vesicular, coledocolitiasis y pancreatitis biliar 32 %a 49 % como este caso. El diagnóstico clínico se corrobora mediante amilasa y lipasa elevadas, así como ultrasonido y tomografía.

Se realizó colecistectomía tradicional y se observó necrosis pancreática. La evolución fue tórpida. Su estancia y recuperación fueron prolongadas. El enfermo fue dado de alta por mejoría y tuvo seguimiento durante 6 meses por la consulta externa sin complicaciones en general.

Caso clínico.

Femenino de 27 años que ingreso por dolor abdominal en epigastrio tipo cólico de gran intensidad irradiado a región escapular derecha, acompañado con náuseas y vomito de contenido gástrico. Hipertermia de 37.5 oC. Acudió al servicio de urgencias. Se realizaron exámenes de laboratorio llamando la atención amilasa de 376 U/I y lipasa de 420 U/I así como leucocitos de 20.0×10^3 Tiempos de coagulación alterados. El ultrasonido reporto colecistitis litiásica y un halo perivesicular. Las enzimas de escape sugirieron asociación de pancreatitis de origen biliar. Recibió tratamiento médico desde su ingreso y fue operada a los 10 días de hospitalizada con valores normales de lipasa y amilasa; Los leucocitos aumentaron a 22 mil el día de la cirugía. Los hallazgos operatorios fueron: colecistitis aguda con el páncreas necrótico. Se realizaron colecistectomía abierta y necrosectomía.

Conclusiones

La colecistitis complicada con pancreatitis es una entidad patológica que afecta dos órganos: por esta razón tiene mayor morbilidad, estancia prolongada y en algunos enfermos evolución tórpida. Se realizó colecistectomía como ha sugerido la literatura médica: cuando el cuadro de pancreatitis aguda ha mejorado, siendo determinado por datos clínicos y de laboratorio, así como estudio tomográfico del páncreas: En este paciente no se realizó este último estudio; pero en la cirugía se retiró la vesícula enferma y se abordó el retroperitoneo para ser observado directamente el páncreas afectando. Posterior a los 5 días de la cirugía se realizó tomografía y se corrobora la necrosis en 30% en la cabeza y cuerpo del páncreas.

En el posoperatorio inmediato fue atendida en la unidad de cuidados intensivos por insuficiencia respiratoria aguda y apoyo ventilatorio lo cual indico que la fase aguda fue muy grave para el enfermo. Sin embargo, los estudios estudios de laboratorio y condiciones clínicas fueron a la mejoría y se egresó sin complicaciones con seguimiento en la consulta externa hasta la fecha.

Evolución atípica de un Estesioblastoma en Estadio Kadish C: Reporte de Caso Clínico

Juárez Caudillo

Elena Guadalupe

Álvarez Castro

Cielo Arely

Hernández Balandrán

Fedra Sofía

Lavín Domínguez

Romina

Fuentes López

Fernanda

Rojo Peñuelas

Claudia Cecilia

Reyes Mercado

Emma Esther

eg.juarezcaudillo@ugto.mx

Introducción

El estesioblastoma (ENB), también conocido como neuroblastoma olfatorio, es un tumor maligno originado en el neuroepitelio olfatorio, ubicado comúnmente en la parte superior de la cavidad nasal y en la base del cráneo. Representando del 3 al 6% de tumores en el tracto sinonasal 1. Su comportamiento biológico es variable, pudiendo ir desde un crecimiento lento, con una supervivencia prolongada, hasta una forma localmente agresiva con un gran potencial metastásico. 2 Las manifestaciones clínicas incluyen congestión nasal, epistaxis, alteraciones visuales y síntomas concordantes con sinusitis. El diagnóstico se realiza mediante tomografía computarizada (TAC) y resonancia magnética (RNM). 3

Presentación de caso

Femenina de 76 años referida por diagnóstico de absceso de seno maxilar, cuenta con antecedente de parálisis facial izquierda hace 3 años con recuperación completa. Niega rinorrea y epistaxis. Al mes siguiente, la paciente presentó parestesia hemifacial de dos meses de evolución, de manera súbita y obstrucción nasal derecha, por lo que se solicitó una tomografía para su evaluación. Posteriormente, refirió dolor quemante en hemicara derecha, congestión nasal y dolor en fosa nasal del mismo lado acompañada de pérdida de la agudeza visual del mismo lado y asimetría facial a la exploración dinámica. La tomografía reportó un tumor que invade la pared posterior del seno maxilar derecho afectando al músculo pterigoideo lateral, con posible infiltración hacia la meninge en la salida del nervio óptico. Un mes después, acude por pérdida aguda de visión en el ojo derecho y dolor hemifacial derecho persistente. Fue referida al servicio de oftalmología, presentando anormalidades en el ojo derecho, como limitación de movimientos oculares, además de que la pupila derecha no responde a la luz y es tratada con atropina. La biopsia reveló la presencia de un neuroblastoma olfatorio irreseccable, indicando un pronóstico desfavorable. Mientras que la resonancia magnética mostró que el tumor se originaba en la fosa pterigopalatina, así como ápice de órbita derecha afectando al nervio óptico la fosa media y la región de seno carotídeo derecho. Se diagnosticó un estesioblastoma Kadish C. El servicio de oncología inició tratamiento con quimioterapia y radioterapia concomitante, administrando cisplatino a 600 mg/dl.

Conclusión

El estesioblastoma avanzado es difícil de tratar debido a su agresividad y ubicación. A pesar del tratamiento, el pronóstico es desfavorable por su invasión local. Se requiere un enfoque multidisciplinario para manejar estos casos complejos.

Síndrome de Wilkie como causa poco frecuente de dolor abdominal crónico en el paciente pediátrico: Reporte de caso.

Iliani Paola Santoyo Pérez

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

Javier Andrés Ascencio Guerrero

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

Francisco Elías Millán Hernández

Universidad Quetzalcóatl en Irapuato

Héctor Iñaki Marrufo Rizo

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

Thomas Jefferson Mason Cordero

Hospital Ángeles León

ip.santoyoperez@ugto.mx

Introducción. El dolor abdominal crónico o recurrente (DAR) es causa frecuente de consulta en pediatría y gastroenterología pediátrica, hasta un 20% de adolescentes podrán experimentar dolor abdominal diaria o semanalmente. Es definido como ≥ 3 episodios de dolor abdominal severo que interfieren con actividad normal del niño durante un período >3 meses. El 90% es por afecciones funcionales, mientras $<10\%$ tendrá una causa orgánica subyacente.

Presentación del caso. Paciente masculino de 17 años con antecedentes de uso de cannabinoides y hernia inguinal derecha, presenta cuadro abdominal caracterizado de dolor tipo cólico intenso 9/10 de EVA, predominio epigastrio y mesogastrio, múltiples evacuaciones líquidas, náuseas y vómitos; previamente tratado con antibiótico y sintomáticos; a la exploración física se encuentran facies de dolor, abdomen plano con peristalsis abolida. Reingresa más de 5 veces por mismo cuadro de mayor intensidad y se inicia protocolo de estudio. Se solicita TAC abdominal contrastada que reporta ángulo aortomesentérico de 18° y espacio aortomesentérico de 6 mm y en reconstrucción 3D reporta estenosis del tronco celíaco, sugiriendo etiología por compresión del ligamento arcuato medio (Síndrome de Dunbar). Se realiza cirugía de liberación de ligamento vía laparoscópica, mostrando mejoría de síntomas tras 48 horas postquirúrgico y recaída a la semana. Se refiere a hospital de tercer nivel por persistencia del cuadro, donde se realiza angiotomografía abdominal y se observa disminución de calibre del duodeno condicionado por compresión aortomesentérica, ángulo aortomesentérico de $10,13^\circ$ y espacio aortomesentérico de 5 mm, hallazgos compatibles con síndrome de Wilkie. Tras evaluación se integra diagnóstico de hiperémesis cannabinoide, que condujo a cuadro de desnutrición, desencadenando síndrome de Wilkie.

Conclusiones. En el abordaje de pacientes pediátricos con dolor abdominal recurrente, es importante considerar antecedentes, realizar una anamnesis y semiología completa, evaluando a su vez, las causas más frecuentes e infrecuentes en este grupo etario que puedan generar cuadros de dolor abdominal recurrente, acompañado de náuseas y vómitos en arcada. Es crucial el uso de métodos de imagen y prestar atención en los hallazgos. Pese a que el Síndrome de Wilkie y Dunbar son diagnósticos de exclusión, considerarlos, es esencial en pacientes cuyo cuadro es recurrente y presentan hallazgos imagenológicos significativos.

Teratoma Pulmonar: Reporte de caso

Javier Andrés Ascencio Guerrero

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

Ilani Paola Santoyo Pérez

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

Juana Rosalba García Ramírez

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

ja.ascencioguerrero@ugto.mx

Introducción

Los teratomas son tumores que consisten en tejidos derivados de más de una línea de células germinales. Se le denomina maduro cuando se encuentra bien diferenciado y es de predominio ectodérmico, además de contar con áreas sólidas y quísticas. Los criterios para determinar su origen pulmonar son la exclusión de un sitio primario gonadal u otro sitio extragonadal y el origen completamente dentro del pulmón. No obstante el teratoma de origen pulmonar es extremadamente raro y la edad de presentación que está descrito en la literatura es en mujeres de 20-40 años, fue por primera vez descrito en 1839 por Collier, y son pocos los casos reportados (<100 casos) en la literatura con detallada historia clínica. Los teratomas intrapulmonares suelen tener un diámetro de entre 2,8 y 3 cm, son quísticos y multiloculados, aunque en raras ocasiones pueden ser predominantemente sólidos.

En cuanto a las manifestaciones clínicas la tos seguida de hemoptisis se considera patognomónica del teratoma quístico maduro intrapulmonar, seguido de dolor torácico, sin embargo, esta sintomatología es inespecífica y otras enfermedades pueden presentar un cuadro similar; las diferencias en tamaño, lugar y características histológicas le confieren un mayor riesgo diagnóstico al presentar distintos síntomas. Asimismo los hallazgos radiológicos pueden llegar a ser confusos dificultando su diagnóstico o llevando a diagnósticos erróneos.

La tomografía computarizada de tórax es considerada la herramienta de diagnóstico estándar ya que revela la ubicación precisa, la extensión y la composición del tumor así como de otras masas mediastínicas.

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica; puesto que la extirpación radical conduce a una larga supervivencia libre de recurrencia.



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO

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

XXIV Reunión Internacional de Ciencias Médicas



Campus León

División de Ciencias
de la Salud
Departamento de Ciencias
Médicas



idea



Dr. HOSUE