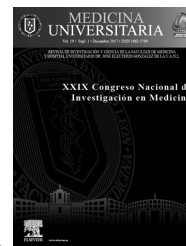




**MEDICINA
UNIVERSITARIA**

www.elsevier.es



XXIX Congreso Nacional de Investigación en Medicina

Trabajos libres orales

O-001

Medición de la temperatura de la fracción exhalada de aliento (frEBT) en la evaluación de pacientes con alergia respiratoria

Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Rodrigo Enrique Elizondo Omaña, Rosa Ivett Guzmán Avilán, Bárbara Elizondo Villarreal, Carlos Macouzet Sánchez, Rosalaura Virginia Villarreal González, Katia Denisse Guzmán Avilán

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Alergias e Inmunología Clínica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La determinación de la temperatura de la fracción exhalada de aliento cuantifica el grado de inflamación de las vías respiratorias y se puede utilizar como método no invasivo de medición.

Objetivo: Medir la temperatura exhalada de aliento en pacientes con alergia respiratoria y relacionarla con el grado de inflamación de las vías respiratorias.

Método: Estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se evaluó a pacientes de 18 a 75 años, ambos sexos, con diagnóstico de alergia respiratoria, a quienes se midió la temperatura exhalada del aliento para relacionarla con el grado de inflamación de las vías respiratorias de acuerdo con la relación T1/T3 por medio del aparato FracTAir.

Resultados: Se incluyó a 72 pacientes; el 53% tenía el diagnóstico de rinitis alérgica, el 14% de asma y el 33% de ambas, con una mediana de edad de 31 años. Se cuantificó la temperatura de la fracción exhalada de aliento y se encontró entre grupos de rinitis alérgica contra asma ($p = 0.286$), entre el grupo de rinitis alérgica contra rinitis alérgica con asma, asma contra rinitis alérgica y asma ($p = 0.386$) y entre $p = 0.135$, con significancia establecida de $p \leq 0.05$.

Conclusión: No se obtuvo una relación significativa entre la relación T1/T3 y el grado de inflamación de las vías respiratorias superiores, por lo que es necesario aumentar el número de la muestra.

La medición de la temperatura exhalada de aliento en pacientes con alergia respiratoria es un método no invasivo que puede correlacionarse con el grado de inflamación de las vías respiratorias.

O-002

Relación entre resultados de espirometría y síntomas en pacientes asmáticos

Tania Gisela Delgado Guzmán, Aquiles Quiroga Rivera, Germán Saucedo Salcido

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La espirometría juega un papel importante en el seguimiento y evaluación de la función pulmonar en pacientes con diagnóstico de asma.

Objetivo: Determinar la correlación del resultado de la espirometría con los síntomas y el tratamiento que llevan los pacientes que se encuentran bajo control del asma.

Método: Se realizó un estudio observacional y retrospectivo de pacientes de la consulta de neumología que llevan un control con diagnóstico de asma. Se incluyó a un total de 63 pacientes, de edades de seis a 15 años, que tuvieran una espirometría y estuvieran bajo control por los menos en los últimos cuatro meses. Se excluyó a los pacientes sometidos a tratamiento con esteroides sistémicos y que tuvieran enfermedad no relacionada con el asma.

Resultados: Se encontró que 38 pacientes mostraron espirometría normal y 29 espirometría alterada; de los primeros, dos tenían asma parcialmente controlada y uno

asma de difícil control y 10.52% con síntomas; de los segundos, dos presentaron asma parcialmente controlada y no controlada, y 26.1% tenía síntomas. En total, 36.62% mostró síntomas.

Conclusión: La espirometría es aún el estándar de oro en el diagnóstico del asma; sin embargo, puede alterarse por diversos factores externos, como la disponibilidad del paciente para la realización de la espirometría, pacientes pediátricos o la pericia del operador en el momento de la aplicación del estudio.

O-003

Evaluación de la técnica de uso de los inhaladores y factores que influyen en el apego al tratamiento en niños y adolescentes asmáticos

Illian Santoyo Granados, Daniel Sánchez Guerra, Alfredo Arias Cruz, Sandra Nora González Díaz, Gabriela Galindo Rodríguez, Lucía Leal Villarreal

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Alergias e Inmunología Clínica, Facultad de Medicina

Resumen

El asma es una enfermedad heterogénea, caracterizada por inflamación crónica de las vías respiratorias. Los objetivos del tratamiento son alcanzar un buen control de los síntomas y mantener las actividades diarias en la normalidad, reducir el riesgo de exacerbaciones, limitar el flujo aéreo y reducir al mínimo los efectos adversos del tratamiento inhalado. Una mala técnica de inhalación conduce a un mal control y aumenta el número de visitas hospitalarias, los costos del tratamiento y la morbilidad. A nivel mundial, los objetivos del control del asma de la Estrategia Mundial para la Gestión y Prevención del Asma (GINA, por sus siglas en inglés) no se han alcanzado y se ha encontrado que las técnicas de inhalación subóptimas son las principales razones de fracaso, ya que hasta el 80% de los pacientes desconoce la utilización correcta de su inhalador. El total de pacientes fue de 43, 5.8% del sexo masculino y 44.2% del femenino; de éstos, 32.6% emplea un inhalador de dosis medida (IDM) y 65.1% un IDM con aerocámara. Ninguno de los pacientes cumplió con los pasos correctos en el uso de los dos dispositivos. El error más frecuente con ambos dispositivos fue la falta de exhalación antes de una inspiración profunda al momento de aplicar el medicamento inhalado, seguido por no tomar en cuenta la suspensión de la respiración por al menos 10 segundos después de la inhalación profunda del fármaco. El 100% de los padres de los pacientes verifica que la medicación se encuentre en condiciones óptimas; el 85% de ellos considera útil la medicación para el asma, están satisfechos con ella, conocen las preferencias de sus niños y toman decisiones conjuntas (padre e hijo) sobre su tratamiento, pese a lo cual sólo el 64.3% emplea la posología del fármaco indicada por el médico. El 28.6% de los pacientes cuenta con plan de acción escrito en caso de crisis de asma.

Estos resultados se correlacionan con bibliografías previas, tanto nacionales como internacionales, las cuales señalan un uso correcto en la minoría a pesar de existir suficiente información sobre el uso de los dispositivos. Esto proporciona la base para implementar programas específicos dirigidos a pacientes y personal de salud, con objeto de mantener un control óptimo del asma, modificar de manera positiva la función pulmonar de estos pacientes, su calidad de vida y la disminución de los costos de salud relacionados con el asma.

O-004

Características clínicas y epidemiológicas de la urticaria en pacientes atendidos en un centro de alergia en el noreste de México

Rosalaura Virginia Villarreal González, Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Alejandra Macías Weinmann, José Ignacio Canseco Villarreal, Carlos Macouzet Sánchez, Bárbara Elizondo Villarreal, Cindy Elizabeth de Lira Quezada, Rosa Ivett Guzmán Avilán

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Alergias e Inmunología Clínica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La urticaria es una enfermedad manifestada por ronchas o habones y en ocasiones angioedema. Puede presentarse de manera aguda o crónica, con una prevalencia relacionada de 1.8%.

Objetivo: Evaluar las características clínicas y epidemiológicas de la urticaria en pacientes atendidos en el Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario.

Método: Estudio observacional y retrospectivo. Se revisó la base de datos de pacientes con diagnóstico de urticaria de enero a diciembre del 2016. Se recolectaron los datos de características demográficas y clínicas, así como enfermedades alérgicas relacionadas. Los datos se analizaron estadísticamente mediante el programa SPSS, versión 23.0, y se sometieron al Comité de Bioética con clave de registro AL17-00002.

Resultados: Se incluyó a 294 pacientes, que representaron el 5.1% del total de individuos atendidos en este periodo. La media de edad fue de 30 años (intervalo, 1-92) y 73.5% del género femenino. El 34% correspondió a urticaria aguda, mientras que 66% a urticaria crónica. El 28% de los enfermos con urticaria aguda y 27.3% de aquéllos con urticaria crónica presentaron angioedema. El 22.4% tenía diagnóstico de rinitis alérgica, la cual se presentó con urticaria crónica en un 24.7% y con urticaria aguda en 18%.

Conclusión: La urticaria crónica fue más frecuente que la urticaria aguda como causa de consulta. El género predominante fue el femenino. En menores de edad fue más común la urticaria aguda, en tanto que en adultos lo fue la urticaria crónica. El angioedema se relacionó con frecuencia similar en ambos grupos.

“Este trabajo tuvo un patrocinio totalmente gubernamental”.

O-005

Prevalencia de sensibilización a alimentos en un Centro Regional del Noreste de México

Daniel Sánchez Guerra, Sandra Nora González Díaz, María del Carmen Zárate Hernández, Alfredo Arias Cruz, Cindy Elizabeth de Lira Quezada

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Alergias e Inmunología Clínica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La alergia alimentaria es una respuesta anómala del cuerpo a alimentos que de otro modo serían inofensivos. Se calcula que de 220 a 520 millones de personas a nivel mundial presentan alergia a los alimentos.

Objetivo: Conocer la prevalencia en una población respecto de la sensibilización de los alimentos.

Método: Observacional y transversal, mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes bajo la valoración de algún alergólogo y con pruebas cutáneas de alimentos, en el periodo de 2009 a 2014. Se registraron los datos demográficos, antecedentes personales, resultados de pruebas cutáneas de alimentos (técnica de Prick), alimentos positivos (= 3 mm) y diagnóstico final. Se utilizó el programa estadístico SPSS 23.0, Windows 10, con medidas de tendencia central y estadística descriptiva.

Resultados: Se obtuvo un registro de 826 pacientes y se dividió en tres grupos:

1. < 5 años, 265 (32.1%), pruebas cutáneas positivas (44.5%), lactancia materna (0.84%), artificial (18.6%) y mixta (64.6%); síntomas respiratorios en 67 (56.8%), cutáneos en 67 (56.8%) y digestivos en 38 (32.2%); diagnósticos de alergia a alimentos (26, 22%), rinitis alérgica (36, 30.5%), asma (11, 9.3%), dermatitis atópica (42, 35.6%), urticaria (8, 6.8%), angioedema (4, 3.4%) rinosinusitis (19, 16.1%), otros (63, 53.1%); alimentos positivos: clara de huevo (31, 11.7%), yema de huevo (24, 9.10%), ejote (13, 4.9%), chile (12, 4.5%), misma frecuencia de mango, cacahuete y ajo (11, 4.2%).

2. = 5 y < 16 años, 178 (21.5%), pruebas cutáneas positivas en 91 (51.1%); síntomas respiratorios en 58 pacientes (63.7%), cutáneos en 61 (67%), digestivos en 14 (15.4%), anafilaxia en 4 (4.4%); dentro de los diagnósticos, alergia a alimentos (17, 18.7%), rinitis alérgica (39, 42.9%), asma (13, 14.3%), dermatitis atópica (30, 33%), urticaria (18, 19.8%), angioedema (2, 2.2%), rinosinusitis (9, 9.9%), otros (42, 46.2%); alimentos positivos, camarón (18, 10.1%), soya (15, 8.4%), almendra (14, 7.9%), misma frecuencia para clara de huevo, sardina y frijol (10, 5.6%).

3. = 16 años, 383 (46.4%), pruebas cutáneas positivas en 162 (42.3%); síntomas respiratorios en 93 pacientes (57.4%), síntomas cutáneos en 132 (81.5%), síntomas digestivos en 23 (14.2%), diagnóstico de anafilaxia en 12 (7.4%); dentro de los diagnósticos, alergia a alimentos (27, 16.7%), rinitis alérgica (48, 29.6%), asma (11, 6.8%), dermatitis atópica (22, 13.6%), urticaria (76, 46.9%), angioedema (27, 16.7%), rinosinusitis (6, 3.7%), otros (73, 45.1%); alimentos positivos, camarón con 33 (8.6%).

O-006

Características epidemiológicas y clínicas de las reacciones alérgicas a medicamentos en pacientes atendidos en diversas áreas del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Daniel Sánchez Guerra, Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Alejandra Macías Weinmann, Irving Domínguez Varela, Luis Andrés González Torres, Manuel De la O Escamilla, Rosalaura Virginia Villarreal González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Alergias e Inmunología Clínica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La alergia a medicamentos es un tipo de reacción adversa que incluye un espectro de reacciones de hipersensibilidad con mecanismos y presentaciones clínicas variadas.

Objetivos: Cuantificar y describir las reacciones alérgicas a medicamentos en los pacientes que acudan o se solicite interconsulta en el Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica y en diversas áreas del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Método: Estudio observacional transversal. Búsqueda de datos demográficos, epidemiológicos y clínicos en los expedientes de pacientes en los que se sospechó reacción alérgica de algún medicamento. Los datos se recolectaron en una base de datos que se analizó bajo el programa estadístico SPSS, versión 23.

Resultados: El total de pacientes fue de 109, 62 (56.4%) femeninos. Reacción: = 1 día, 38.2%; entre un día y una semana, 41.8%. Un 30% presentaba una afectación de 21 a 50% de superficie corporal afectada y un 37.3% más del 50% de superficie corporal afectada. El 38.2% mostró una recuperación completa, 41.8% una recuperación parcial y 14.5% continuó con persistencia de síntomas. La gravedad de la reacción fue leve en 23.6%, moderada en 64.5% y grave en 8.2%. En 64.5% se sospechó de un medicamento, en 17.3% de dos y en 11.8% de tres. La vía de administración fue oral en 63.6% e intramuscular en 10%. En el intervalo entre la administración del medicamento y la reacción, 34.5% ocurrió en menos de una hora y 30% en una a 24 horas.

Conclusiones: Muchas de las reacciones de medicamentos no se diagnostican y no se registran, ya que por lo regular se subestima este tipo de padecimientos; es importante hacer hincapié en su diagnóstico y tratamiento.

O-007

Efecto en la cuenta bacteriana con el uso de clorhexidina contra la solución superóxida en quemaduras profundas en la unidad de quemados del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Israel Villalobos Blásquez, Rubén Gerardo Cueto Ramos, María del Carmen Montemayor Jáuregui, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Mauricio Manuel García Pérez, Yanko Castro Govea

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Existen múltiples antisépticos para el tratamiento de las quemaduras. Sin embargo, la mejor medida para tratar las heridas, con un cierto método, solución y frecuencia de las curaciones, es aún indeterminado. El estándar de oro para identificar la presencia de infecciones en heridas por quemaduras son todavía los cultivos cuantitativos o biopsias de tejido y confirmación histológica de invasión microbiana. Los autores evalúan el efecto en la cuenta bacteriana con el uso de clorhexidina o la solución superóxida en quemaduras profundas.

Método: Se incluyó a pacientes con diagnóstico de quemadura de cualquier causa, de segundo y tercer grados, con extensión mayor de 10% de la superficie corporal total. Se realizó lavado y desbridación de las quemaduras, y se cubrieron con gasas furacinadas. A las 48 horas de evolución se llevó a cabo la curación de la quemadura con clorhexidina y solución superóxida, con toma de biopsia para determinar el efecto en la cuenta bacteriana.

Resultados: En 10 pacientes, el 60% tuvo diagnóstico de quemadura por fuego directo; en el 70% de los pacientes se observó por lo menos un cultivo positivo a las 48 horas. De estos individuos, el 42.8% presentó proliferación bacteriana contable en UFC/g. Las bacterias aisladas más a menudo fueron *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Conclusión: La clorhexidina y la solución superóxida disminuyen en más del 99% la proliferación bacteriana en pacientes con quemaduras < 101. Las bacterias más comunes fueron *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*.

O-008

Microorganismos más comunes en las heridas por quemadura en pacientes de la unidad de quemados del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Jorge Tadeo Palacios Zertuche, Gabriel Ángel Mecott Rivera, José Ignacio Fonseca Sada, Lenin Leopoldo Enríquez Domínguez, Mauricio Manuel García Pérez, María del Carmen Montemayor Jáuregui, Hernán Jesús Chacón Moreno, Jesús Eduardo Leal Gutiérrez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: En los pacientes con heridas por quemadura, la infección es la causa más común de muerte. Toda quemadura mayor de 30% de la superficie corporal debe hacer sospechar en la posibilidad de infectarse.

Objetivo: Describir los microorganismos más comunes que producen infección en las heridas de los pacientes quemados.

Método: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se incluyó a 395 pacientes con diagnóstico de quemadura de enero del 2010 a diciembre del 2015, en un periodo de seis años en el departamento de cirugía plástica y reconstructiva del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

Resultados: Se analizó a 395 pacientes, 294 hombres (74%), 101 mujeres (26%), con una media de edad de 27 años y una media de estancia hospitalaria de 15 días; en 246 pacientes (62.3%) la quemadura fue térmica, en 87 (22%) fue eléctrica, en 49 (12.4%) la causa fue escaldadura, siete pacientes (1.8%) sufrieron quemadura química y seis más (1.5%) fricción. Se realizaron 395 cultivos, de los cuales 327 (83%) fueron negativos y 68 (17%) positivos; se aisló un total de 26 bacterias, las más frecuentes de las cuales fueron *Pseudomonas aeruginosa* (28%), *Enterococcus fecalis* (17%) y *Staphylococcus aureus* (10%), *Acinetobacter baumannii* (10%) y *Enterobacter cloacae* (6%).

Conclusión: Es importante conocer los microorganismos aislados en las heridas por quemadura en los diferentes centros de referencia y que cada unidad de quemados tenga sus propios datos epidemiológicos para establecer un tratamiento más individualizado y específico para reducir la morbilidad en estos pacientes.

O-009

Tratamiento de la seudodactilosis en pacientes con epidermolisis bullosa distrófica

Orlando Espinoza Morquecho, Iván González Cantú, Yanko Castro Govea, Óscar Jesús Velarde Sánchez, Mauricio Manuel García Pérez, José Alfredo Neira Garza, Amin Vela Martínez, María del Carmen Montemayor Jáuregui, Iram Zeyn González Vargas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La epidermolisis bullosa es una afección que altera en gran medida la funcionalidad de los pacientes.

Objetivo: Estandarizar un método quirúrgico para el tratamiento de la seudodactilosis y la epidermolisis bullosa.

Método: Se utilizó el siguiente protocolo de atención: se realizó desengante de epidermis para la liberación posterior de seudodactilosis; a continuación se efectuó colgajo axial metacarpiano dorsal para incrementar el

primer espacio interdigital y mejorar la abducción del pulgar. Se usó Tissucol para promover la integración del autoinjerto. Se colocaron clavos para mantener la alineación de las falanges.

Se dio seguimiento a los tres y seis meses y al año posoperatorio en búsqueda de recidivas. Se compararon resultados con los obtenidos con anterioridad de acuerdo con la experiencia de coautor y lo establecido en las publicaciones médicas.

Resultados: Se incluyó a un total de 11 pacientes, nueve mujeres y dos hombres de 19 años (4-44 años). El porcentaje de epitelización fue de 20% a la primera semana y de 80% a las cuatro semanas ($p = 0.05$), con obtención de una adecuada tasa de epitelización en un periodo de tiempo menor de seis semanas. La recidiva fue similar a la obtenida antes (7.89 vs. 8 meses).

El dolor en los pacientes se valoró mediante la escala EVA en el posoperatorio y la sexta semana; se obtuvo un valor de 9.09 ± 0.301 y 8.90 ± 0.831 , respectivamente.

Conclusión: La técnica descrita produce una epitelización del 80% a las cuatro semanas con baja recidiva.

O-010

Determinación de longitud de espacios interdigitales de la mano en pacientes pediátricos del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

José Carlos Canseco Cavazos, Mauricio Manuel García Pérez, José Ignacio Fonseca Sada, Iram Zeyn González Vargas, José Alfredo Neira Garza, Carlos Roberto Nungaray González, Aurora Celeste Ibarra Palacios, Christian Eduardo Juárez Gaviño, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Andrei Ríos Cantú

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

La sindactilia es un trastorno en el que una alteración en el proceso de apoptosis produce una unión entre los dedos. Existen numerosas técnicas para su liberación. La amplia variedad de opciones hace que el diseño del colgajo esté definido en gran medida por la técnica particular del cirujano.

El objetivo general fue determinar la longitud promedio de los espacios interdigitales 2°, 3° y 4° en pacientes sanos. La población incluyó a sujetos pediátricos de seis meses a dos años de edad, reclutados en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Se dividió en tres diferentes grupos de 20 individuos cada uno: a) seis a 12 meses, b) 12 a 18 meses y c) 18 a 24 meses.

Los promedios de medición de los espacios interdigitales de la mano derecha para el grupo A mostraron variaciones de 0.1 a 0.6 mm; para el grupo B de 0.2 a 0.3 mm; y para el grupo C de 0.4 a 0.8 mm. Las

mediciones mostraron un patrón de crecimiento lineal para cada grupo en particular. La tasa de crecimiento fue mayor entre los grupos A y B, comparada con la de los grupos B y C. Para la mano izquierda se obtuvieron resultados similares.

Se demostró una técnica sencilla y reproducible para medir los espacios interdigitales y determinar promedios de longitud para los diferentes grupos de edad. Estas mediciones pueden servir como base para un estudio que determine el tamaño ideal de los colgajos rectangulares dorsales utilizados en la liberación de la sindactilia.

O-011

Eficacia del colágeno bovino de tipo I más plata iónica en la epitelización de zonas donadoras de injertos cutáneos

Raúl López Álvarez, Abraham Juárez López de Nava, Ángel Gabriel Mecott Rivera, Hernán Chacón Martínez, Ivette Miranda Maldonado, Andrés Gerardo Peña, Jesús Eduardo Leal Gutiérrez, Alejandro Santos Ibarra, Mauricio Manuel García Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Por lo general, el tratamiento de las áreas donadoras se efectúa mediante la aplicación de gasa fina, pero el colágeno bovino de tipo I más plata iónica facilita la cicatrización y ha demostrado acelerar el proceso de epitelización.

Objetivo: Valorar la eficacia del colágeno bovino de tipo I más plata iónica para acelerar la cicatrización.

Método: Estudio clínico piloto, prospectivo, aleatorizado y cegado. Se incluyó a 20 pacientes con injertos de espesor parcial. Se aleatorizó a seis individuos (controles), los cuales se cubrieron con gasa no adherente, y a 14 sujetos (casos) se les aplicó Silvakollagen Gel sobre gasa no adherente en el área donadora durante siete días. Se valoró en ambos el porcentaje de epitelización al descubrirlo por un cirujano cegado al tipo de tratamiento mediante un software de imagen.

Resultados: La epitelización con el grupo en el que se utilizó Silvakollagen Gel fue de $97.9 \pm 1.8\%$ al día 7, mientras que en el grupo control al día 10 se logró una epitelización de $95.1 \pm 2.9\%$ ($p < 0.01$). El grosor del epitelio con grupo Silvakollagen fue de $12.9 \mu\text{m} \pm 5.8 \mu\text{m}$ al día 7, en tanto que en el grupo control al día 10 se consiguió un grosor de $9.9 \pm 5.2 \mu\text{m}$. La reducción del dolor con el grupo tratado con Silvakollagen fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$) a partir del día 3 hasta su retiro.

Conclusiones: El Silvakollagen Gel acelera el proceso de cicatrización en áreas donadoras en al menos tres días con un grosor similar o menor al control.

O-012

Costo-efectividad de los colgajos cutáneos en comparación con las plantillas de regeneración dérmica INTEGRA®

Jesús Juan José Aguirre Arredondo, Mauricio García Pérez, Yves Sebastian Lorda Dumont, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Yanko Castro Govea, Héctor Alejandro Carranza Valadez, Iván González Cantú, Carisma Marisol Gordillo Castillo, Carlos Gerardo Soto Hernández

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Dada la alta frecuencia de lesiones relacionadas con traumatismos o quemaduras con pérdida de tejido en miembros inferiores con exposición de estructuras vitales, es necesario realizar de una manera eficiente la cobertura de las áreas afectadas.

Objetivo: Comparar el costo económico global de la cobertura de lesiones del tercio distal de miembros inferiores con pérdida de tejido mediante la utilización de colgajos contra el uso de matriz de regeneración dérmica INTEGRA®.

Método: Se seleccionó a 10 pacientes con traumatismos de miembro pélvico (pierna y pie) y pérdida de tejido que requirieron cobertura mediante colgajo.

En el grupo de estudio se cubrió la herida con INTEGRA®. El grupo control se cubrió con colgajo. Los costos se registraron desde el ingreso a quirófano. Se definió el término de seguimiento de la herida hasta encontrarla sin datos de infección y adecuadamente cicatrizada. Se registraron en una tabla de Excel todos los costos quirúrgicos y cargos del hospital (analgésicos, antibióticos, días de hospitalización, curaciones, material de curación, etc.) durante el seguimiento.

Se utilizó la prueba T de Student para valorar la significancia estadística.

Resultados: Los costos globales de los procedimientos de colgajo fueron de $40\,809.6 \pm 10\,225.0$ pesos mexicanos. Los costos globales del grupo INTEGRA® fueron de $47\,497.2 \pm 2\,036.9$ pesos mexicanos.

Conclusión: No se logró identificar significancia estadística entre los costos globales de utilizar colgajos o INTEGRA® para la reconstrucción de lesiones de miembro inferior.

O-013

Perfiles de expresión génica en biopsias cutáneas de pacientes mexicanos afectados por vitiligo vulgar

Mauricio Andrés Salinas Santander, Víctor Treviño Alvarado, Eduardo de la Rosa Moreno, Bárbara Verduzco Garza, Celia

Sánchez Domínguez, Cristina Cantú Salinas, Jorge Ocampo Garza, Jorge Ocampo Candiani, Rocío Ortiz López

Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Investigación, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El vitiligo es una enfermedad que causa despigmentación de la piel. Se ha propuesto que factores genéticos, ambientales y aspectos biológicos de las células de la piel participan en su desarrollo. La falta de comprensión de los mecanismos causales ha complicado la tarea de predecir su desarrollo y progresión.

Objetivo: Identificar perfiles de expresión génica que intervienen en el desarrollo del vitiligo en biopsias de piel de pacientes.

Método: Biopsias de piel de 55 sujetos afectados por vitiligo vulgar y cinco sujetos controles provenientes del estado de Nuevo León, México; se analizaron de modo inicial por microarreglos de expresión para caracterizar su perfil transcripcional (10 pacientes/control). A continuación, el resultado se validó mediante secuenciación de ARN de alto rendimiento en biopsias de 45 sujetos.

Resultados: Mediante microarreglos de expresión se identificó un patrón diferencial en 722 genes entre la piel despigmentada de vitiligo respecto de los controles, 1 108 entre piel pigmentada y controles, y 1 927 entre las pieles pigmentada y despigmentada de vitiligo, y controles ($p < 0.05$). Al comparar la piel pigmentada y despigmentada de los pacientes se identificaron cinco genes expresados de forma diferencial. La validación mediante RNA-Seq mostró valores de ARN significativamente más altos de los genes de calpaína-3, dopacromo-tautomerasa, glicerol-3-fosfato deshidrogenasa 1, melan-A y proteína relacionada con la tirosinasa 1 ($p < 0.05$).

Conclusión: Se observó que la piel pigmentada del paciente con vitiligo está afectada en la expresión génica y las principales diferencias entre la piel pigmentada y no pigmentada se explican por la alteración de la expresión de genes del metabolismo del pigmento.

O-014

Hipercolesterolemia familiar en un niño de 15 meses de edad con dermatitis atópica y alteración del desarrollo

Karla Elizabeth Paz Guízar, Daniela Castrejón Pérez, Maira Herz Ruelas, Alejandra Villarreal Martínez, Minerva Gómez Flores, Jorge Ocampo Candiani

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Dermatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

La hipercolesterolemia familiar (HF) es una enfermedad genética autosómica dominante y es el trastorno del metabolismo de los lípidos más frecuente de la infancia. Se

caracteriza por elevación de LDL, inicio temprano de enfermedad coronaria y xantomas cutáneos. Su gravedad varía de acuerdo con el defecto molecular y los factores de riesgo relacionados.

Paciente masculino de 15 meses de edad con lesiones xantomatosas diseminadas de seis meses de evolución. Fue un producto a término de 1.9 kg al nacer, con ictericia neonatal y soplo sistólico que se resolvieron con fototerapia y furosemida respectivamente; además, se identificaron irritabilidad y retraso en el desarrollo. Presentaba múltiples pápulas amarillentas diseminadas en un patrón reticular sobre el tronco, tobillos, codos y áreas extensoras de los dedos. Asimismo mostraba lesiones activas de dermatitis atópica. El estudio histopatológico de las lesiones del tobillo reveló infiltrado nodular conformado por histiocitos espumosos en la dermis reticular consistente con xantomas tuberosos, mientras que el tronco presentaba el infiltrado denso en dermis superficial consistente con xantomas planos. Perfil de lípidos: colesterol total, 971 mg/dL; triglicéridos, 385 mg/dL; LDL, 869 mg/dL; VLDL, 77 mg/dL; y HDL, 24.9 mg/dL.

Se englobó el diagnóstico de HF (OMS de tipo IIb) debido a la elevación combinada de colesterol LDL y VLDL. Se inició tratamiento con atorvastatina (20 mg al día) y dieta baja en grasas. La HF puede diagnosticarse por los datos clínicos típicos. El diagnóstico temprano de estos pacientes por el dermatólogo es crucial para un tratamiento oportuno con el fin de prevenir morbilidad secundaria a arterioesclerosis.

O-015

Paquidermoperiostosis: informe de caso con una nueva variante patogénica en el gen *SLC02A1*

Shadai Chávez López, Marisol Ibarra Ramírez, Alejandra Villarreal Martínez, José de Jesús Lugo Trampe, Édgar Rogelio de la Rosa Marbán, Laura Elia Martínez de Villarreal

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La paquidermoperiostosis (PDP) es un síndrome caracterizado por la relación de periostosis, hipocratismo digital y derrame articular. Es un padecimiento genético poco frecuente de incidencia desconocida, cuya etiología incluye genes relacionados con el metabolismo de la prostaglandina E2. Se han notificado casos con patrón de herencia autosómica recesiva, por variantes patogénicas en los genes *HPGD* y *SLC02A1*, que dan origen a los tipos 1 y 2 respectivamente. La PDP ocurre de manera predominante en hombres con una relación 9:1 (H:M).

Presentación de caso: Paciente masculino de 24 años de edad, sin antecedentes heredofamiliares de relevancia. Inicia padecimiento a los 13 años con limitación del movimiento en extremidades inferiores acompañado de un aumento de volumen articular, sobre todo en ambas rodillas, así como dolor articular progresivo. A la exploración

física se encuentra cara alargada, fascies tosca, frente con surcos horizontales muy marcados, arcos superciliares prominentes con surco vertical a nivel de glabella; engrosamiento de párpados inferiores y superiores, alas nasales anchas, presencia de nevo de Ota, que abarca región supraciliar y malar de hemicara izquierda, prognatismo; extremidades con limitación del arco de movilidad en muñecas y rodillas; dedos y ortijos anchos, hipocratismo digital y uñas en vidrio de reloj. Las radiografías de miembros inferiores muestran engrosamiento de la cortical y se informa una notoria reacción subperióstica generalizada. Con el diagnóstico clínico de PDP de tipo 2 se solicita secuenciación del gen *SLC02A1*. De una muestra de sangre periférica se obtuvo ADN y luego se realizó secuenciación de Sanger del gen *SLC02A1*, con amplificación de todas las regiones codificantes y los límites exón-intrón; el resultado fue fragmentos de 350 a 450 pb. Se identificó una mutación (c.96 + 5G > A), que tiene un efecto notable en el patrón de empalme.

Discusión: Las variantes patogénicas en el gen *SLC02A1* se han caracterizado por ser la principal causa de PDP de tipo 2 con herencia recesiva, de inicio durante la pubertad o vida adulta temprana. En este caso se presenta una variante patogénica en estado homocigoto, no descrita con anterioridad, con una edad de inicio y expresión fenotípica comunes; se trató de forma multidisciplinaria. Éste es el primer caso de PDP de tipo 2 notificado en la población mexicana.

O-016

Caracterización de la piel de pacientes con vitiligo: búsqueda de marcadores de respuesta al tratamiento

Jorge J. Ocampo Candiani, Mauricio Salinas Santander, Rocío Ortiz López, Víctor Treviño Alvarado, Osvaldo Vázquez Martínez, Jorge Ocampo Garza, Celia Sánchez Domínguez, Alejandra Villarreal Martínez, Verónica Garza Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Dermatología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El vitiligo se caracteriza por falta de pigmentación en la piel. El estudio del microambiente de la piel y el análisis del estado funcional de sus componentes celulares pueden ayudar a determinar la respuesta terapéutica en la repigmentación.

Objetivo: Identificar en la piel de pacientes con vitiligo sometidos a tratamiento con fototerapia UVB-nb cambios en patrones de expresión de genes con utilidad pronóstica.

Método: Se obtuvieron muestras de sangre de 45 individuos con vitiligo vulgar provenientes de Nuevo León, México, para pruebas bioquímicas y dos biopsias de piel (4 mm) de cada paciente antes y después de concluir 48 sesiones de tratamiento UVB-nb. El ARN extraído de las

biopsias se utilizó para análisis de expresión mediante RNA-Seq en 29 genes participantes en la pigmentación de la piel, apoptosis, estrés oxidativo, transducción de señal y sobrevivencia celular. Las variables demográficas, clínicas, bioquímicas, respuesta a tratamiento y expresión se analizaron estadísticamente para identificar marcadores útiles de respuesta a tratamiento.

Resultados: Se observó que valores elevados de TSH, peso e IMC pueden conducir a una pobre respuesta al tratamiento con UVB-nb. El análisis de expresión identificó diferencias significativas en los genes *DCT* y *TYRP1* relacionados con pigmentación, y *CCBL2* y *GPD1* con respuesta al estrés oxidativo, además de *MC1R* que puede permitir diferenciar la respuesta entre vitiligo activo y estable, todos con utilidad predictiva ($P = 0.05$).

Conclusión: Mediante el empleo de herramientas clínicas y moleculares fue posible identificar un grupo de marcadores con utilidad predictiva de respuesta al tratamiento del vitiligo.

O-018

Obtención y caracterización de aceites esenciales con potencial aplicación dérmica

Perla Giovanna Silva Flores, Sergio Galindo Rodríguez, Verónica Mayela Rivas Galindo, Noemí Waksman Minsky, Luis Alejandro Pérez López, Rocío Álvarez Román

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: Debido al creciente problema de los daños en la piel causados por factores ambientales, como la radiación ultravioleta (UV), es necesario el uso de agentes antioxidantes externos que permitan disminuir los efectos negativos en la piel. Una alternativa de origen natural son los aceites esenciales (AE) (*Rosmarinus officinalis* y *Lavandula angustifolia*). Sin embargo, para la aplicación en piel de los AE debe realizarse un control de calidad; la caracterización física permite evaluar sus propiedades físicas y la caracterización química por CG/MS y CG/FID hace posible identificar y cuantificar los componentes principales de los AE. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar en términos fisicoquímicos los AE de *R. officinalis* y *L. angustifolia* para su posterior aplicación en piel.

Material y métodos: Los AE se obtuvieron por hidrodestilación. Se realizó la caracterización física de los AE y se evaluó el índice de refracción, rotación óptica y densidad relativa. La caracterización química de cada AE se realizó por métodos de CG/MS y CG/FID.

Resultados y conclusiones: Para los AE *R. officinalis* y *L. angustifolia* se obtuvieron porcentajes de recuperación de $0.715 \pm 0.19\%$ y $0.415 \pm 0.42\%$, respectivamente. Se identificaron los componentes mayoritarios por CG-MS y CG-FID; para *R. officinalis* se identificó al 1,8-cineol (14.63%) y canfor (39.46%) y para *L. angustifolia* el

β -pineno (11.53%) y 1,8-cineol (68.59%). Estos resultados son relevantes para el control de calidad de los AE, así como para el seguimiento de la estabilidad de sus componentes para su potencial aplicación en piel.

O-019

Utilidad de la percepción materna del patrón evacuatorio de niños mayores de cuatro años para diagnóstico de estreñimiento

Daniela Moreno Peña, Gehnssy Karolina Rocha Silva, Erika Aidé Larragoity González, Carlos Alberto Zapata Castilleja, Norma de la O Escamilla, María Cristina Martínez Cobos, Fernando Félix Montes Tapia, Manuel de la O Cavazos, Evelyn Maldonado González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La alteración del patrón evacuatorio más común en la edad pediátrica es el estreñimiento. Corresponde al 3% de las consultas de pediatría y al 25% de las consultas de gastroenterología pediátrica. La prevalencia mundial publicada es de 12% y en México hasta de 14.4%. **Objetivo:** Determinar si la percepción materna del patrón evacuatorio anormal del hijo se relaciona con un patrón evacuatorio alterado.

Material y métodos: Protocolo observacional, analítico y transversal en el que se realiza un estudio, de septiembre a noviembre del 2013, en madres de niños de cuatro a 12 años, en el que se aplica una encuesta con variables sociodemográficas de ambos y se valora la percepción del patrón evacuatorio por parte de la madre usando como referencia la Escala de la Forma de Evacuación de Bristol (*Bristol Stool Form Scale*, BSFS) y los criterios de Roma III. **Resultados:** Se evaluaron 406 encuestas maternas. Se identificaron 343 pacientes (84.5%) con percepción del patrón evacuatorio normal y 63 (15.5%) con percepción del patrón evacuatorio anormal. Se advirtió que, de las madres que detectan un patrón evacuatorio anormal, 68.3% tiene un Bristol tipos 1 y 2, OR de 29.14; (IC 95%, 14.44-58.80) y 60.3% cumple diagnóstico de estreñimiento por criterios de Roma III, OR de 24.18 (IC 95%, 12.54-46.62).

Conclusión: La percepción materna de un patrón evacuatorio anormal en niños mayores de cuatro años se correlaciona con el diagnóstico de estreñimiento y es posible aceptar esta percepción para aplicar un abordaje oportuno.

O-020

Utilidad de los síntomas en el diagnóstico de intolerancia a la lactosa comparado con la prueba de hidrógeno espirado

Erika Aidé Larragoity González, Carlos Alberto Zapata Castilleja, Daniela Moreno Peña, Cristina Martínez Cobos, Norma de la O Escamilla, Manuel de la O Cavazos, Erika del Carmen Ochoa Correa, Karla Eugenia Hernández Trejo, Sara Georgina Rosiles de la Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: La intolerancia a la lactosa es un padecimiento muy frecuente a nivel mundial. La prueba de hidrógeno espirado se considera el estándar de oro para su diagnóstico. En consecuencia, los sujetos afectados presentan diversos síntomas, entre otros distensión abdominal, dolor, diarrea, flatulencias e incluso estreñimiento, este último presente en individuos con flora colónica productora de metano.

Objetivo: Describir la utilidad de la relación de los síntomas para predecir el diagnóstico tras la ingestión de lactosa, así como la presencia de los síntomas de manera individual.

Material y métodos: Estudio prospectivo, analítico y comparativo en el cual 150 niños de cuatro a 16 años se sometieron a una prueba de hidrógeno espirado y a un cuestionario de síntomas (distensión, dolor, flatulencias, vómito, diarrea, ruidos intestinales) luego del consumo de lactosa en seis determinaciones cada 30 minutos. Se contrastaron el resultado de la prueba de hidrógeno espirado y los síntomas referidos.

Resultados: Se identificó que la distensión abdominal es el síntoma más frecuente con una sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de 82%, 97%, 91% y 93%, respectivamente. La presencia de dos o más síntomas tiene una sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de 88%, 99%, 96% y 96%, respectivamente.

Conclusión: Presentar dos o más síntomas tras la ingestión de lactosa proporciona una herramienta diagnóstica en situaciones en las que no es posible realizar ninguna otra prueba y así poder instituir un tratamiento oportuno que mejore la calidad de vida de los pacientes.

O-021

Síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal en pacientes hematooncológicos pediátricos

Daniela Moreno Peña, Consuelo Treviño Garza, Norma de la O Escamilla, Manuel de la O Cavazos, Erika Aidé Larragoity González, Carlos Alberto Zapata Castilleja, Cristina Martínez Cobos, Denisse Azeneth Mata Acosta, Irma Alejandra Nares López, Lucero Valderrama Iracheta

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: El sobrecrecimiento intestinal bacteriano (SIB) es una alteración caracterizada por una cantidad

anormalmente elevada de bacterias en el intestino delgado, superior a 105 UFC/mL. La prevalencia de SBI en pacientes hematooncológicos pediátricos se desconoce en la actualidad. En realidad, se suele subdiagnosticar porque sus síntomas inespecíficos se atribuyen a menudo a la enfermedad de base predisponente y su recurrencia es alta después del tratamiento antibiótico si el factor subyacente no es eliminado/eliminable.

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome de sobrecrecimiento bacteriano en pacientes hematooncológicos pediátricos mediante prueba de hidrógeno espirado. Estudio descriptivo, observacional y prospectivo.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y prospectivo en el que se incluye a pacientes de cuatro a 16 años con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Los individuos fueron objeto de una prueba de hidrógeno espirado después de una ingestión oral de 10 g de lactulosa. Se obtuvieron determinaciones cada 15 minutos por dos horas y se documentaron los síntomas (distensión, dolor, diarrea, náusea, cefalea, ruidos intestinales) en un diario de síntomas.

Resultados: Se incluyó a 37 pacientes, 24 masculinos, con una edad media de 7.96. Se registró una prevalencia global de 18.9%.

Conclusión: En la población de estudio se identificó un 18.9% de prevalencia, un porcentaje significativo. Por consiguiente, en la medida de lo posible es importante buscar la relación del SIB en pacientes inmunocomprometidos e instituir un tratamiento oportuno para abatir la morbilidad relacionada.

O-022

Epidemiología y factores pronósticos de complicaciones en abscesos hepáticos en el noreste de México

Francisco Reyna Sepúlveda, Saúl García Hernández, Marco Antonio Hernández Guedea, Jessica Sinsal Ayala, Linda Muñoz Espinoza, Edelmiro Pérez Rodríguez, Gerardo Muñoz Maldonado, Francisco Reyna Sepúlveda

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía General, Facultad de Medicina

Resumen

Antecedentes: Los abscesos amebianos (AA) son la causa más frecuente de abscesos hepáticos en el mundo y los abscesos piógenos (AP) en Occidente. Las complicaciones del absceso hepático son la sepsis, el empiema como extensión directa o la rotura del absceso.

Objetivo: Determinar la epidemiología y los factores pronósticos de complicaciones en pacientes con abscesos hepáticos en el noreste de México.

Material y métodos: Pacientes con diagnóstico de absceso hepático del 2011 al 2015 en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”; el estudio tiene un diseño retrospectivo.

Resultados: Se revisó un total de 150 pacientes; los síntomas más comunes fueron el dolor abdominal y la fiebre. El agente más frecuente fue *Klebsiella pneumoniae*; 74 tuvo origen piógeno, 28 amebiano y en 48 pacientes no se identificó. Se aplicaron medidas conservadoras a 110 (73.33%) de los casos. La mortalidad publicada fue de 18 (12%). Las variables pronósticas de complicación fueron el dolor abdominal, la frecuencia respiratoria, ALT > 154 UI/L, hemoglobina < 10 g/dL, la presencia de un absceso roto, la realización de un segundo procedimiento, la mortalidad y los días de hospitalización.

Discusión: En estos pacientes se observó una prevalencia del 20% de diabetes mellitus. La mortalidad de los AP cuando se relacionan con *Klebsiella pneumoniae* es de 6 a 17%.

Conclusiones: La etiología predominante es aún de naturaleza piógena, a pesar de ser un país endémico para amibiasis. En este estudio, el tratamiento habitual fue la punción del absceso con buenos resultados y éste fue el tratamiento de primera elección por la menor morbimortalidad.

O-023

Circunferencia de la cavidad peritoneal como predictor temprano de gravedad en la pancreatitis aguda

Roberto Monreal Robles, José Alberto González González, Ana Elisa Khön Gutiérrez, Javier Alejandro Palafox Salinas, José Sordia Ramírez, Matías Salinas Chapa, Mario Alberto Campos Coy, Guillermo Elizondo Riojas, Héctor Jesús Maldonado Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Gastroenterología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: No existe un marcador preciso que prediga en fase temprana la evolución clínica de la pancreatitis aguda (PA).

Objetivo: Investigar el desempeño de la circunferencia de la cavidad peritoneal (CCP) y área de grasa visceral (AGV) como predictores de gravedad de la PA.

Material y métodos: Se incluyó de forma prospectiva a pacientes con PA con < 48 horas de evolución. Se realizó tomografía (TC) abdominal simple al ingreso y se utilizó el programa OsiriX 3.9.2 para calcular CCP y AGV a nivel de L2-L3. Los desenlaces clínicos fueron la aparición de PA grave, falla orgánica (respiratoria [$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 400$] y renal [creatinina > 1.4 mg/dL]), complicaciones locales y mortalidad. Clave de registro: GA14-012.

Resultados: Se incluyó a 80 pacientes con PA (n = 25 grave y n = 55 leve-moderada; 53 mujeres y 27 hombres; edad media, 37 ± 17.0 años). La CCP fue el único parámetro con diferencia significativa entre los casos de PA grave y leve-moderada (98.9 ± 27.5 cm vs. 77.4 ± 15.8 cm, $P < 0.01$); no se observó una diferencia significativa en la

AGV entre grupos. El AUROC de CCP en la predicción de gravedad fue de 0.82 (corte, 85 cm: sensibilidad de 0.84; especificidad de 0.70). Los pacientes con CCP ≥ 85 cm, en comparación con aquellos con < 85 cm, presentaron mayor índice de gravedad (56.8% vs. 9.3%, $P < 0.001$), lesión pulmonar (94.1% vs. 39.5%, $P < 0.001$), lesión renal (11.1% vs. 0%, $P = 0.025$), colección líquida peripancreática (35.1% vs. 9.3%, $P = 0.005$), pancreatitis necrosante (29.7% vs. 2.3%, $P = 0.001$) y mortalidad (13.5% vs. 0%, $P = 0.013$).

Conclusión: Una CCP ≥ 85 cm medida por TC al ingreso predice el desarrollo de gravedad, complicaciones locales y mortalidad en PA.

O-024

Prevalencia y efecto del síndrome de intestino irritable en pacientes con epilepsia

Carlos Rodrigo Cámara Lemarroy, Daniela Ortiz Zacarías, Marco A. Díaz Torres, Juan José Peña Avendaño, Estefanía Villarreal Garza, Nicolás Escobedo Zúñiga

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Es conocido que la epilepsia se relaciona con múltiples trastornos somáticos funcionales, así como afecciones gastrointestinales, entre ellas úlceras pépticas y enfermedad inflamatoria intestinal. Existe relativamente poca evidencia que vincule la epilepsia con trastornos funcionales gastrointestinales. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y el efecto del síndrome de intestino irritable (SII) en pacientes con epilepsia.

Método: Estudio transversal de 65 pacientes consecutivos con epilepsia y 65 controles pareados por edad y sexo. Se definieron SII y dispepsia funcional (DF) de acuerdo con los criterios de Roma III. Se registraron las características clínicas y demográficas, así como resultados de instrumentos para la evaluación de calidad del sueño, síntomas depresivos/ansiedad, insomnio y la calidad de vida relacionada con la salud.

Resultados: Se encontró diferencia significativa en la prevalencia de SII entre ambos grupos (3% en epilépticos, 16% en controles, $p = 0.04$), mientras que no se halló diferencia en la prevalencia de DF (2% vs. 6%, respectivamente). La presencia de SII no afectó la calidad de vida en pacientes epilépticos. En el análisis multivariado, la presencia de insomnio, síntomas depresivos o ansiedad no predijo de forma independiente el diagnóstico de SII.

Conclusión: El SII fue más frecuente en personas con epilepsia en comparación con los controles. El SII no parece afectar la calidad de vida en individuos con epilepsia, si bien se relaciona con un mayor efecto en síntomas psicogénicos funcionales.

O-025**Marcadores de integridad de la barrera intestinal en la isquemia cerebral aguda**

Carlos Rodrigo Cámara Lemarroy, Nicolás Escobedo Zúñiga, Fernando Góngora Rivera, Héctor Jorge Villarreal Velázquez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La enfermedad vascular cerebral (EVC) se relaciona con complicaciones gastrointestinales, como estreñimiento, disfagia e incontinencia fecal. El D-lactato y la proteína fijadora de ácidos grasos intestinales (IFABP) son marcadores de la integridad de la mucosa intestinal y su función de barrera. Se valoraron las concentraciones de estos biomarcadores en pacientes con EVC isquémica.

Material y métodos: Se incluyó a pacientes con EVC en el año de 2015 y se recurrió a sujetos sanos como controles. Se registraron las variables clínicas y demográficas y los desenlaces. Se tomaron muestras de suero entre las 24 horas del inicio de los síntomas. Las concentraciones de D-lactato e IFABP se determinaron mediante productos comerciales basados en métodos colorimétricos y ELISA, respectivamente.

Resultados: Se incluyó un total de 61 pacientes, la mayoría de hombres (57.4%) con edad media de 64 años. La mayor parte de los EVC isquémicos tuvo etiología atero-trombótica (34.4%) y cardioembólica (32.7%). El puntaje NIHSS medio a la admisión fue de 8. Las concentraciones de IFABP y D-lactato fueron significativamente más altas en los pacientes que en los controles (0.57 ± 1 ng/mL vs. 1.84 ± 2.7 ng/mL, $p = 0.04$ y 0 nmol/ μ L vs. 0.38 ± 0.66 nmol/ μ L, $p = 0.01$, respectivamente). Las concentraciones no se relacionaron con la gravedad del ictus o sus desenlaces. Los pacientes con aterotrombosis de grandes vasos, así como con origen cardioembólico, tenían mayores valores de D-lactato respecto de los individuos que padecían enfermedad de pequeño vaso como etiología.

Conclusiones: El D-lactato y el IFABP se elevaron en grado significativo en pacientes con EVC isquémica. Esto sugiere que hay alteración de la barrera intestinal en este tipo de pacientes.

O-026**Síndrome de encefalopatía posterior reversible y eclampsia**

Carlos Rodrigo Cámara Lemarroy, Nicolás Escobedo Zúñiga, Daniela Ortiz Zacarías, Estefanía Villarreal Garza, Juan José Peña Avendaño, Fernando Góngora Rivera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome de encefalopatía posterior reversible (SEPR) en pacientes con eclampsia y analizar sus características clínicas.

Métodos: Estudio retrospectivo de pacientes embarazadas con diagnóstico de eclampsia sometidas a estudio de imagen por resonancia magnética de cerebro durante su hospitalización. El diagnóstico de SEPR por resonancia magnética lo establecieron dos investigadores de manera independiente. Se compararon las características clínicas de los pacientes con eclampsia y resonancia magnética normal y personas con diagnóstico de eclampsia y SEPR.

Resultados: Se incluyó un total de 29 pacientes con diagnóstico de eclampsia, de los cuales 17 (58.6%) tenían evidencia de SEPR por imagen de resonancia magnética cerebral. Cuando se compraron los pacientes con eclampsia y eclampsia/SEPR no se identificaron diferencias en las características demográficas, como edad, peso o multiparidad. Las mujeres con eclampsia/SEPR tenían concentraciones mayores de creatinina, enzimas hepáticas, lactato deshidrogenasa, volumen plaquetario medio y una tendencia mayor a la proteinuria. Sólo dos pacientes en el grupo de SEPR reunían criterios del síndrome HELLP. Los productos de madres con eclampsia/SEPR también tenían peor puntaje en la escala de Apgar al minuto 1. No se registraron muertes maternas.

Conclusión: Estos resultados sugieren que los pacientes con SEPR y eclampsia tienen alteraciones más graves en parámetros de laboratorio cuando se compararon con los pacientes con eclampsia y resonancia magnética normal. Por otro lado, SEPR es común en personas con eclampsia y ocurre en cerca de la mitad de los pacientes incluidos. El SEPR también se acompañó de peores puntajes en la escala de Apgar. El mecanismo podría atribuirse a un curso de una enfermedad más grave o lesión endotelial.

O-027**Síntomas funcionales y determinantes de la calidad de vida en pacientes mexicanos con epilepsia**

Mariana Hoyos de la Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Neurología, Facultad de Medicina

Resumen

Se ha demostrado que la epilepsia se relaciona con múltiples comorbilidades, como síntomas depresivos, problemas del sueño y ansiedad. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y el efecto de los síntomas funcionales sobre la calidad de vida en pacientes mexicanos con epilepsia (PME). Se llevó a cabo un estudio observacional transversal en 73 PME y 72 controles pareados por edad y sexo. La calidad de vida relacionada con la

salud se midió con el instrumento QOLIE-10 (*Quality of Life in Epilepsy Inventory*). Las características clínicas y demográficas se registraron y se utilizaron instrumentos para evaluar la calidad del sueño (*Pittsburgh Sleep Quality Index*, PSQI), y los síntomas depresivos y ansiosos con las escalas de Beck (*Beck Depression and Anxiety Inventory*, BDI-II, BAI-II). Los PME tuvieron más síntomas depresivos y ansiosos que los controles. Los resultados del QOLIE-10 se correlacionaron de manera significativa con la calidad de sueño, insomnio, síntomas depresivos y ansiosos, si bien no con el tipo de crisis ni el número de crisis por mes. Una baja calidad de vida se relacionó de modo independiente con la polifarmacia de medicamentos antiepilépticos. En conclusión, los PME padecen un mayor número de síntomas funcionales. La presencia de síntomas depresivos y ansiosos, aunado a las dificultades en el sueño, y sobre todo la polifarmacia antiepiléptica, altera de manera negativa la calidad de vida.

O-028

Correlación entre el perfil cardiovascular y la mortalidad en pacientes con infarto cerebral agudo en la unidad de cuidados neurovasculares del hospital universitario

Juan Fernando Góngora Rivera, Marcela Palomo García, Helda Sánchez Terán, Miguel Ángel Cruz Moreno

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Neurología, Facultad de Medicina

Resumen

Antecedentes: Existen variantes en el perfil de los factores de riesgo por regiones a nivel mundial, origen étnico, edad, género y subtipos etiológicos de la enfermedad vascular cerebral (EVC). La identificación y tratamiento de éstos permitirá aplicar medidas de prevención secundaria más eficaces y reducir la mortalidad.

Objetivo: Analizar el perfil de riesgo cardiovascular y su efecto pronóstico en el infarto cerebral y sus subtipos etiológicos.

Método: Estudio transversal y retrospectivo de pacientes con EVC ingresados al servicio de neurología del hospital universitario. Se obtuvieron variables demográficas, clínicas, escala del NHISS y los criterios de Frammingham para riesgo cardiovascular.

Resultados: Se incluyó a 75 pacientes, con edad promedio de 58 años (40-87) y masculinos con 52 (68.4%); la NHISS al ingreso fue de 11.5 puntos (0-23); factores de riesgo más prevalentes: hipertensión con 49 (64.5%), diabetes con 41 (53.9%) y tabaquismo con 30 (39.5%). En relación con los subtipos etiológicos más frecuentes se encontró el aterotrombótico en 25 y el cardioembólico en 20. De acuerdo con los criterios de Frammingham para riesgo cardiovascular, 40 (52.6%) se clasificaron en riesgo leve, 26 (34.2%) en moderado y nueve (11.8%) en grave. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el riesgo cardiovascular y el subtipo etiológico del

infarto cerebral ni con la gravedad de la EVC según la NHISS.

Conclusiones: Éste es un estudio preliminar que muestra que el perfil de riesgo medido por la escala de Frammingham es independiente del subtipo etiológico y que no se relaciona con un riesgo lesivo en la etapa aguda. Se requieren estudios de seguimiento a largo plazo para conocer su efecto en la recurrencia del infarto cerebral.

O-029

CTACK endotelial relacionado con daño en la vasorreactividad cerebral en la enfermedad de Alzheimer

Juan Fernando Góngora Rivera, Mario Salinas Carmona, Antonio Anaya Escamilla, Eduardo Garza Villarreal, Héctor Villarreal V, Xóchitl Ortiz

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Neurología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La demencia es la primera causa de discapacidad del adulto; en la enfermedad de Alzheimer (EA) se han descrito nuevos mecanismos inflamatorios y de daño vascular.

Objetivo: Determinar la vasorreactividad cerebral (VRC) en pacientes con EA y su nexo con citocinas inflamatorias endoteliales.

Material y métodos: Estudio observacional analítico y prospectivo. Pacientes con EA según los criterios del NINCDS-ADRDA, sin antecedente de enfermedad cerebrovascular u hospitalizaciones recientes, Rankin < 4 y consentimiento informado. La VRC consistió en un DTC en reposo y después de cinco minutos con CO₂ inhalado al 7%. Se eligieron como controles a sujetos de la misma edad ($\pm$ 3 años), pareados por género y factores de riesgo. Se midieron citocinas/quimioquinas con multi-kit de BioRad (CA-USA) y analizaron con tecnología Luminex xMAP, dos controles por cada caso. Se realizó análisis con ji cuadrada, U de Mann-Whitney y prueba de T, según correspondiera; se utilizó para el análisis el software SPSS v.20.

Resultados: Se incluyó a 26 pacientes con EA, edad de 79 $\pm$ 6.8 años, 80% de mujeres; 50% con hipertensión, 35% con diabetes y 19% con dislipidemia. El 40% tuvo placa carotídea, espesor de íntima media en 0.902 mm (0.60-2.0). Los controles con edad de 75.6 $\pm$ 9.2 años. La variación porcentual de la VRC media fue de 4.8% (-4.0 a 23.6) en la EA, contra 8.7% (1.3 a 17) en los controles (p = 0.005). Entre las citocinas realizadas, CTACK, MIG y SDF-1a estuvieron incrementadas en EA (p = 0.003, p = 0.043, p = 0.001, respectivamente). Al analizar el grupo con VRC disminuida, sólo CTACK permaneció incrementada en 491.38 $\pm$ 166 pg/mL contra 398 $\pm$ 129 pg/mL en el grupo con VRC normal (p = 0.011).

Conclusión: La CTACK es una citocina que activa células T y participa en procesos inflamatorios del endotelio, en

especial en piel. Su función en la patogenia de la EA no se ha descrito.

O-030

Predictores de mal pronóstico funcional en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémica

Nicolás Escobedo Zúñiga, Estefanía Villarreal Garza, Alan Balthazar Treviño Herrera, Adrián Infante Valenzuela, Héctor Jorge Villarreal Velázquez, Carlos Rodrigo Cámara Lemarroy, Fernando Góngora Rivera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Neurología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La enfermedad vascular cerebral (EVC) es la segunda causa de muerte y primera causa de discapacidad en adultos a nivel mundial. En México, la incidencia es de 56.4 por 100 000 personas para la EVC isquémica.

Objetivo: Definir si las comorbilidades, síntomas, valores de laboratorio e imagen y la gravedad del infarto influyen en el pronóstico del estado funcional a corto plazo en los pacientes con EVC isquémica.

Método: Estudio observacional retrospectivo basado en una población de 398 pacientes con EVC isquémica y seguimiento a tres meses. La población se dividió en dos grupos: 1, con buen pronóstico funcional (mRS = 1) y 2, con mal pronóstico funcional (mRS > 1).

Resultados: Se analizó a 398 pacientes con seguimiento (88 del grupo 1 y 310 del grupo 2) con edades de 18 a 98 años y media de 64 años; 230 eran masculinos (58%). Las principales etiologías fueron la aterosclerótica con 133 pacientes (35.9%), enfermedad de pequeño vaso (19.1%), cardioembólica (15.9%) e indeterminada (15.94%). En este estudio, los predictores de mal pronóstico son la edad, el estado laboral inactivo, comorbilidad de diabetes mellitus tipo 2, síntomas de alteración del estado de alerta, afasia, hemiparesia, disfagia y desorientación; además, se consideró si recibió tratamiento en la sala de emergencias para urgencia hipertensiva, si presentó altos valores de glucemia y creatinina a su ingreso, si fue objeto de tratamiento intrahospitalario con clopidogrel o insulina; peso alto o talla baja y altos valores en las escalas de Rankin, NIHSS; y si fue egresado con una TA diastólica alta.

O-031

Tumores malignos de glándula parótida: 12 años de experiencia en el Centro Universitario Contra el Cáncer

Jackeline Grace Lara Campos, Mariana Cecilia Macías Flores, David Hernández Barajas, Juan Francisco González

Guerrero, Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Josué Hernández Benítez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Los tumores de las glándulas salivales representan 3 a 5% de los procesos neoplásicos de cabeza y cuello, según las publicaciones médicas. El de la glándula parótida corresponde al 70%, el de glándulas salivales menores al 22% y el de la glándula submandibular a tan sólo 8%. Poseen una distribución equilibrada en ambos sexos, con una evolución generalmente asintomática que se puede manifestar con aumento de volumen indoloro de la zona y una edad media de presentación de 54 años. Son más frecuentes los tumores benignos. Las neoplasias malignas son notables por su diversidad histológica, con un predominio del tipo histológico mucoepidermoide. Los factores etiológicos no se han dilucidado con precisión.

Objetivo: Sobrevida libre de progresión y sobrevida global.

Método: Se evaluó a 106 pacientes del Centro Universitario Contra el Cáncer de la ciudad de Monterrey, NL, durante el periodo de 2000 a 2012. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo basado en historia clínica y revisión de expedientes.

Resultados: De los 106 pacientes analizados, se excluyó a aquellos en los que no se confirmó el diagnóstico histopatológico, negativos al tratamiento y pacientes que no finalizaron el tratamiento. Al final se incluyó a 27 pacientes, 59.3% del sexo masculino y 40.7% del femenino, con una edad media de presentación de 49.5 años. El tipo histopatológico mucoepidermoide predominó sobre el resto en un 37% de los casos, como se ha registrado en otros estudios. Los pacientes se sometieron a parotidectomía total, con excepción de uno; a continuación recibieron radioterapia adyuvante cuatro semanas posteriores a la cirugía, con una dosis media de 55 Gy. Se utilizó un acelerador lineal de 6 MV con energía de fotones. Se identificó una sobrevida libre de progresión de 47 meses (mínima de 5 y máxima de 122) y la sobrevida media global fue de 64.8 meses. El tamaño tumoral, la presencia de metástasis ganglionar y a distancia, así como el grado histológico, mostraron un pobre pronóstico.

Conclusión: La radioterapia convencional es eficaz al reducir las tasas de recurrencia local, sobre todo en pacientes con factores de pobre pronóstico; es una opción segura y viable y se alcanza una sobrevida global de cinco años.

O-032

Pacientes adultos mayores con cáncer de mama: experiencia del hospital universitario

Jackeline Grace Lara Campos, Mariana Cecilia Macías Flores, David Hernández Barajas, Juan Francisco González Guerrero, Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Josué Hernández Benítez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El 30% de la población diagnosticada con cáncer de mama corresponde a mujeres mayores de 65 años. Existe poca evidencia que refiera un comportamiento diferente en mujeres jóvenes con una biología más favorable para cáncer de mama; la información procede de estudios europeos y norteamericanos.

Objetivo: Determinar si las pacientes geriátricas mexicanas poseen la misma presentación.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo centrado en mujeres mayores de 65 años diagnosticadas con cáncer de mama en el Centro Oncológico Contra el Cáncer de Monterrey.

Resultados: La población geriátrica con cáncer de mama representa el 23% de estas pacientes; la edad media de presentación fue de 72 años, 62 pacientes estaban por debajo de los 70 años, 70 pacientes tenían 70 a 80 años y 15 personas eran mayores de 80 años de edad. Las etapas de la enfermedad fueron las siguientes: I, 17%; II, 44%; III, 25.8%; IV, 12.2%; los receptores hormonales fueron positivos en el 71.8% de los pacientes por debajo de 35, en el 67.6% de las mujeres de 35 a 50 y en el 78.3% de las personas de más de 50. El tamaño del tumor T4 se presentó en mayor proporción hasta un 35.3% y ganglios negativos en un 51% y el grado histológico más registrado fue poco diferenciado. De los pacientes con receptores hormonales positivos, el 75.5% en toda la población geriátrica; menores de 70 años de edad, 12.2%; personas de 70 a 80 años, 64%; y el 26% de las personas de edad superior a 80 años; la sobreexpresión de Her2neu se encontró positiva en el 12.2% y se presentó en un 82% en mayores de 70 años.

Conclusión: Este estudio demuestra que la mayoría de estas pacientes posee receptores hormonales positivos y HER2 en una menor cantidad, como los estudios publicados, pero tal proporción de pacientes geriátricas con cáncer de mama es un poco menor respecto de lo hallado en publicaciones norteamericanos; no obstante, deben realizarse más estudios de pacientes geriátricas, ya que estudios de población demuestran que la sobrevivencia en 2030 será de 81 años para mujeres, con más cantidad de pacientes en este intervalo de edad.

O-033

Relación entre índice de masa corporal y cáncer de mama en pacientes jóvenes

Ascary Velázquez Pacheco, Celia González Alcorta, David Hernández Barajas, Moisés González Escamilla, Eva Arvizo Bencomo, Hernán Ramírez Durán, Sophia Cámara Da Silva

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El cáncer de mama es la principal causa de muerte relacionada con cáncer. La obesidad es un factor de riesgo identificado para el desarrollo de neoplasias.

Objetivo: Determinar la relación entre índice de masa corporal y su efecto en pacientes jóvenes con cáncer de mama.

Resultados: Se obtuvieron los datos epidemiológicos de pacientes con cáncer de mama menores de 35 años de edad entre los años 2000 y 2014 y se obtuvo un total de 96 casos con una mediana de edad de 31 años. Alrededor de 50% de los casos se situó entre las etapas IIB y IIIB. De la cohorte estudiada, sólo 25% presentó uno o ambos receptores hormonales positivos. El estado de Her2neu fue positivo en 11.83%. Como tratamiento primario, el 70.97% se sometió a mastectomía. Hasta 46 personas presentaron recaídas en algún órgano al cierre de estudio y de este grupo 45% correspondió a las pulmonares. El índice de masa corporal en promedio fue de 26.92. Al estratificar el índice de masa corporal y relacionarlo con los desenlaces clínicos no se encontraron diferencias significativas.

Discusión: El índice de masa corporal ha demostrado ser un factor de relevancia en el desarrollo de cáncer. En este estudio se exploró si existió una relación entre el índice de masa corporal y el desenlace clínico, sin identificar diferencias; lo anterior puede deberse a que la mayoría de las pacientes estaba dentro de un IMC apropiado en términos generales.

Conclusión: El índice de masa corporal es sólo un factor entre muchos para determinar el desenlace clínico del paciente; deben tomarse en cuenta otros factores como presencia de receptores hormonales, Her2neu y estadio clínico para determinar el pronóstico sobre la enfermedad.

O-034

Uso de radioterapia en pacientes mastectomizadas con cáncer de mama en etapas tempranas

Ascary Velázquez Pacheco, Sophia Cámara Da Silva, Moisés González Escamilla, Hernán Ramírez Durán, Eva Arvizo Bencomo, David Hernández Barajas, Celia González Alcorta

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El cáncer de mama ocupa el primer lugar en prevalencia a nivel mundial; los principales factores relacionados con el desarrollo de cáncer de mama son el sexo, la nuliparidad, la exposición a radiación ionizante y, en algunos casos, las mutaciones en líneas germinales con *BRAC1* y *BRCA2*. El tratamiento del cáncer de mama es multidisciplinario y comprende cirugía, quimioterapia y radioterapia, además de servicios de apoyo como psicooncología y nutrición. En México, el mayor número de casos aparece en la forma de una enfermedad localmente

avanzada y requiere las tres modalidades de tratamiento; el objetivo de la cirugía y la radioterapia es conseguir un control local sobre la enfermedad por medio de la detumorzación y esterilización del sitio quirúrgico. En etapas tempranas, la institución de un segundo tratamiento local es más controvertido.

Objetivo: Determinar si la radioterapia adyuvante ofrece un beneficio en pacientes en etapas tempranas.

Resultados: Se obtuvieron los registros de pacientes que cumplieran con la totalidad de los criterios de inclusión, exclusión y eliminación entre los años 2006 y 2009. Se analizó un total de 141 casos. Los individuos presentaron una mediana de edad de 55 años; el 100% se sometió a procedimiento quirúrgico de forma inicial; todos los pacientes del análisis recibieron radioterapia adyuvante. Hasta 16 casos experimentaron recaídas; de éstos, cinco casos fueron locales y 11 a distancia. Del grupo de recaídas a distancia, la mayor parte fue ósea y visceral.

Discusión: En comparación con cohortes históricas similares se observó que el índice de recaídas locales es mayor cuando no se administra la radioterapia como un segundo tratamiento local. No se reconocen diferencias al comparar este grupo con otros de protocolos similares en el sitio de recaída; la mayoría se produce a distancia.

Conclusión: La radioterapia adyuvante mejora el control local y reduce la probabilidad de recaídas en este subgrupo de pacientes.

O-035

Alta prevalencia de invasión perineural en el cáncer de próstata y su relación con metástasis óseas en una institución del noreste de México

José Antonio Vidaña Amaro, Pedro Antonio Madero Morales, David Adrián Fernández Alcaraz, Marco Eli Pineda Rodríguez, Rodrigo Romero Mata, Rodolfo Jaime Dávila, Adrián Gutiérrez González, Hassan Armando Beltrán del Río Garza, José Gustavo Arrambide Herrera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Urología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El cáncer de próstata (CP) es el tumor maligno más común en la actualidad en hombres mayores de 50 años. Cada año mueren siete millones de personas a consecuencia del cáncer de próstata, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud.

El CP es el tumor maligno más común en el hombre. La invasión perineural (IPN) en la biopsia prostática se ha considerado un factor pronóstico de invasión local, metástasis óseas y recurrencia bioquímica. La prevalencia de IPN se estima entre 16 y 24% en las publicaciones médicas.

Objetivo: Conocer la prevalencia de IPN en pacientes con CP en la institución y su relación con metástasis óseas al diagnóstico.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional, transversal y comparativo. Se incluyó a los pacientes

con diagnóstico de cáncer de próstata en el periodo de mayo de 2010 a mayo de 2011 durante el cual se revisaron las características clínicas, histopatológicas, estudios de extensión tumoral y sobrevida a cinco años.

Resultados: Se identificó a 61 pacientes, de los cuales contaban con expediente clínico completo 58. Éstos presentaron edad media de 68.13 años (47/89) con APE promedio al diagnóstico de 67.4 ng/dL. Sólo el 27.5% tuvo APE menor de 10 ng/dL, Gleason promedio de 8.1, invasión perineural en 74.1%, invasión angiolinfática en 60.3% y metástasis óseas al diagnóstico en 20.6%.

Los pacientes con IPN positiva fueron 43 (74.1%) contra 15 con IPN negativa; entre estos dos grupos, antecedentes y edad media fueron similares (67.9 vs. 68.7 años); en el grupo con IPN positiva se identificaron mayor APE promedio (82.4 vs. 26.5), mayor Gleason promedio (8.2 vs. 7.6), mayor invasión angiolinfática (79% vs. 6.6%) y mayores metástasis óseas al diagnóstico (23.5% vs. 13.0%). Además se reconoció una prevalencia de IPN en pacientes ≤ 60 años de 92%. La mortalidad no fue posible determinar por falta de seguimiento de los pacientes.

Conclusión: La prevalencia de IPN es elevada en esta institución en comparación con la informada en las publicaciones médicas (74% vs. 16-24%). La IPN se relacionó con mayor APE, Gleason y metástasis óseas al diagnóstico en este estudio.

O-037

Microglobulina B2 salival como biomarcador en el diagnóstico del síndrome de Sjögren

Janett Carmen Luzmila Riega Torres, Dionicio Ángel Galarza Delgado, Jorge Antonio Esquivel Valerio, Brenda Roxana Vázquez Fuentes, David Vega Morales, Saúl Alejandro Vázquez Guevara, Mario Alberto Garza Elizondo, Celia Nohemi Sánchez Domínguez, Cassandra Michelle Skinner Taylor

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El síndrome de Sjögren (SS) es una enfermedad autoinmunitaria crónica cuyas principales manifestaciones clínicas son la xerostomía y la xeroftalmía. Este trastorno tiene un diagnóstico complejo.

Objetivo: Determinar la utilidad de la microglobulina B2 (MB2) salival como biomarcador diagnóstico en pacientes con SS.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, comparativo y observacional en el que se evaluó a pacientes con síndrome de Sjögren primario (SSp), síndrome de Sjögren secundario (SSs), síndrome seco sin enfermedad autoinmunitaria (SSNI) y un grupo control de sujetos sanos. Se cuantificaron las concentraciones de la MB2 en saliva y plasma a través del método ELISA.

Resultados: Se evaluó a 256 individuos: 64 (25%) con diagnóstico de SSp, 64 (25%) con SSs, 64 (25%) con SSNI y 64

(25%) fueron controles sanos. Se encontraron diferencias significativas en las concentraciones de MB2 salival entre pacientes que cursaban con SS (primario y secundario), individuos con SSNI y sujetos sanos ($p = 0.04$). Un valor de corte de MB2 de 0.28 $\mu\text{g/mL}$ provee una sensibilidad de 88% y especificidad de 31% para distinguir entre SS y pacientes sanos. Se documentó una correlación de 0.458 ($p < 0.01$) entre la MB2 salival y la presencia de focos linfocitarios en la glándula salival menor.

Conclusiones: Se propone que la MB2 salival es un biomarcador útil para distinguir entre pacientes con SS, ya sea primario o secundario, y aquéllos con síndrome seco por otras causas no inmunológicas y personas sanas. Puede servir como método de tamizaje entre pacientes con SS, personas con SSNI y sujetos sanos.

O-038

Relación entre amplitud de distribución eritrocitaria y placa carotídea en pacientes con artritis reumatoide: estudio de casos y controles

Dionicio Ángel Galarza Delgado, José Ramón Azpiri López, Iris Jazmín Colunga Pedraza, Jesús Alberto Cárdenas de la Garza, Raymundo Vera Pineda, Adrián Martínez Moreno, Rosa Icela Arvizu Rivera, Aldo Valdovinos Bañuelos, Ray Erick Ramos Cázares, Estefanía Elizabeth Abundis Márquez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La aterosclerosis subclínica puede evaluarse mediante la presencia de placa carotídea (PC) por ultrasonido. Se ha demostrado el valor predictivo de la amplitud de distribución eritrocitaria (RDW) como marcador de enfermedad cardiovascular.

Objetivo: Comparar valores de RDW entre pacientes con artritis reumatoide (AR), con y sin PC.

Método: Se incluyó a 46 pacientes de 40 a 75 años de edad con AR según los criterios ACR/EULAR 2010. De acuerdo con la presencia de PC, se dividieron en dos grupos (con y sin PC), 23 pacientes en cada uno. La presencia de PC (evaluada por ultrasonido en modo B) se definió como engrosamiento focal de 50% mayor que la pared circundante o un grosor íntima-media de 1.2 mm. Se excluyó a los hombres con hemoglobina (Hb) $< 13 \text{ g/dL}$ y a las mujeres con Hb $< 12 \text{ g/dL}$, así como personas con enfermedad cardiovascular aterosclerótica previa.

Resultados: Ya se han publicado las características clínicas y demográficas de los grupos. No se hallaron diferencias significativas entre los valores de lípidos o comorbilidades entre los grupos.

Se identificó una diferencia significativa en la edad: fueron mayores los pacientes con AR y PC.

La media de RDW en el grupo con PC fue de 14.24 ± 1.29 , mientras que en el grupo sin PC fue de 14.02 ± 1.25 , sin diferencia significativa entre grupos ($p = 0.939$).

Conclusión: En este estudio, el RDW no se encontró elevado en pacientes mexicanos mestizos con AR y PC detectada por ultrasonido. Se necesitan estudios con mayor tamaño de muestra para corroborar estos hallazgos.

O-039

Función ventricular derecha en la artritis reumatoide evaluada con ecografía por rastreo de partículas: estudio de casos y controles

Dionicio Ángel Galarza Delgado, José Ramón Azpiri López, Iris Jazmín Colunga Pedraza, Jesús Alberto Cárdenas de la Garza, Raymundo Vera Pineda, Rosa Icela Arvizu Rivera, Adrián Martínez Moreno, Francisco Javier Torres Quintanilla, Aldo Valdovinos Bañuelos, José Antonio Dávila Jiménez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La artritis reumatoide (AR) lleva a un incremento del 200% de la incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC). La ecocardiografía por rastreo de partículas (STE) puede detectar disfunción ventricular al valorar la deformación miocárdica (*strain*). Existen escasos informes de peor función ventricular derecha en pacientes con AR, ninguno en la población mexicana.

Objetivo: Comparar la función ventricular derecha en pacientes con AR con controles pareados por edad y género, evaluada por STE bidimensional.

Material y métodos: Se incluyó a 42 pacientes, de 40 a 75 años de edad, que cumplieron criterios de clasificación ACR/EULAR 2010 para AR y 21 controles pareados por edad y sexo. Se excluyó a individuos con enfermedad cardiovascular aterosclerótica previa y síndromes de superposición. Se realizó un ecocardiograma transtorácico con STE a cada sujeto del estudio, de acuerdo con las guías de la *American Society of Echocardiography* mediante transductor lineal de 5 MHz en un equipo Vivid 9.

Resultados: Los pacientes con AR presentaron una duración media de la enfermedad de 12.22 ± 8.47 años y una media de actividad de la enfermedad calculada con DAS28-PCR de 3.06 ± 1.56 . No hubo diferencia estadísticamente significativa en *strain* ventricular derecho entre los grupos (-27.45 ± 3.65 vs. -27.95 ± 4.79 , $p = 0.651$).

Conclusión: En esta cohorte no se halló diferencia significativa en el *strain* ventricular entre pacientes con AR y controles. Se necesitan estudios prospectivos para evaluar la influencia de la AR en la función y deformación ventricular derecha.

O-040

Disfunción diastólica en pacientes mexicanos con artritis reumatoide: estudio de casos y controles

Dionicio Ángel Galarza Delgado, José Ramón Azpiri López, Iris Jazmín Colunga Pedraza, Jesús Alberto Cárdenas de la Garza, Raymundo Vera Pineda, Rosa Icela Arvizu Rivera, Adrián Martínez Moreno, Ray Erick Ramos Cázares, Francisco Javier Torres Quintanilla, Andrés Heriberto Guillén Lozoya

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: La insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) es causa de una de cada ocho muertes en pacientes con artritis reumatoide (AR). La disfunción diastólica del ventrículo izquierdo (DDVI) es una manifestación temprana de ICC. Su evaluación requiere el uso de ecocardiografía. La información sobre DDVI en pacientes mexicanos con AR es escasa.

Objetivo: Comparar la prevalencia de DDVI entre pacientes con AR y controles pareados por edad y género sin AR.

Métodos: Se incluyó a 63 pacientes con AR, entre 40 y 75 años de edad, que cumplieron criterios de clasificación ACR/EULAR 2010 y 31 controles pareados por edad y sexo. Se excluyó a sujetos con enfermedad cardiovascular aterosclerótica previa y síndromes de sobreposición. Se realizó ecocardiograma transtorácico de acuerdo con las guías de la *American Society of Echocardiography* (ASE) mediante un transductor lineal de 5 MHz con Vivid 9. Se definió DD según las recomendaciones de la Relación Europea de Ecocardiografía y la ASE 2009.

Resultados: En el grupo de pacientes con AR, 40 (63.49%) presentaron DDVI, mientras que lo hicieron 21 sujetos (67.74%) del grupo control. La DDVI leve fue el grado más prevalente de disfunción en ambos grupos, con una cifra registrada de 26 pacientes (65%) del grupo con AR y 17 individuos (80.95%) del grupo control.

Conclusión: En esta población no se reconoció diferencia entre pacientes con AR y el grupo control en cuanto a DDVI. Es necesario incrementar el tamaño muestral para confirmar estos hallazgos.

O-041

Análisis de la deformación miocárdica segmentaria mediante ecocardiografía por rastreo de partículas en pacientes mexicanos con artritis reumatoide

Dionicio Ángel Galarza Delgado, José Ramón Azpiri López, Iris Jazmín Colunga Pedraza, Jesús Alberto Cárdenas de la Garza, Raymundo Vera Pineda, Rosa Icela Arvizu Rivera, Adrián Martínez Moreno, Francisco Javier Torres Quintanilla, Aldo Valdovinos Bañuelos, José Antonio Dávila Jiménez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: El análisis de la deformidad miocárdica (*strain*) mediante rastreo de partículas por ultrasonido

(STE) es útil para la detección temprana de insuficiencia cardíaca. La información sobre la función ventricular izquierda en pacientes mexicanos con artritis reumatoide (AR) es escasa.

Objetivo: Analizar los diferentes segmentos miocárdicos mediante STE y comparar la deformidad miocárdica entre los pacientes con AR y controles pareados por edad y género.

Método: Se incluyó a 53 pacientes con AR de 40 a 75 años de edad que cumplieran los criterios de ACR/EULAR 2010 y 27 controles pareados por edad y sexo. Se excluyó a personas con enfermedad cardiovascular previa y síndromes de sobreposición. Se realizó ecocardiograma transtorácico y se analizó el *strain* de los segmentos basales, mediales y apicales del VI con STE bidimensional de acuerdo con las recomendaciones de la *American Society of Echocardiography*.

Resultados: No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre las variables demográficas. Se halló una diferencia estadísticamente significativa entre el segmento apical del VI de los pacientes con AR y el grupo control (-20.16 ± 5.50 vs. -17.22 ± 2.74 , $p < 0.001$), la cual podría corresponder a una hipercontractilidad paradójica compensatoria del ápex.

Conclusión: Se observó una diferencia entre el *strain* del segmento apical del VI entre pacientes con AR y controles; sin embargo, no se reconoció diferencia significativa entre el *strain* longitudinal global ni entre el *strain* de los segmentos basal o medial. Se requieren estudios prospectivos, con un mayor tamaño muestral, para evaluar el efecto del STE bidimensional en la morbilidad de pacientes con AR.

O-042

Efecto laboral de la artritis reumatoide

Dionicio Ángel Galarza Delgado, José Ramón Azpiri López, Ray Erick Ramos Cázares, Aldo Valdovinos Bañuelos, Francisco Javier Torres Quintanilla, Blanca Otilia Wimer Castillo, Laura Leticia Salazar Sepúlveda, Iris Jazmín Colunga Pedraza, Carlos Eduardo Salazar Mejía, Blanca Otilia Wimer Castillo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad que se presenta en edad productiva; hasta 80% de estos pacientes experimentará durante su vida dificultades para desempeñar actividades laborales. El cuestionario de productividad laboral y discapacidad en artritis reumatoide (WPAI-AR) es un instrumento validado que permite evaluar ausentismo y presentismo laboral, fenómenos que no se han descrito en el medio de los autores.

Objetivo: Valorar la relación entre el grado de actividad de la AR y la capacidad para desempeñar actividades laborales en la población mexicana.

Material y métodos: Se incluyó a 204 pacientes de 18 a 75 años con diagnóstico de AR según criterios ACR/EULAR 2010. Tras consentimiento verbal se aplicaron los cuestionarios WPAI-AR, HAQ-DI y RAQoL; el grado de actividad se calculó mediante DAS28-PCR.

Resultados: Al comparar los grupos de empleados y desempleados se encontró una diferencia estadísticamente significativa en edad, sexo, años de estudio, DAS28-PCR, HAQ-DI y RAQoL. Se consideraron indicadores de productividad laboral calculados por WPAI-AR; en el porcentaje de déficit en actividades básicas de la vida diaria se halló una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.002$). Existe correlación positiva entre actividad de la AR por DAS28-PCR y los porcentajes de presentismo laboral ($r = 0.400$; $p = 0.004$), pérdida de productividad laboral total ($r = 0.388$; $p = 0.005$) y déficit en actividades básicas de la vida ($r = 0.486$; $p = 0.000$).

Conclusiones: Los resultados obtenidos concuerdan con lo informado en las publicaciones médicas existentes; no obstante, es necesario evaluar el papel de factores como farmacoterapia o comorbilidades adjuntas.

O-044

Percepción de normas sociales y consumo de alcohol en adolescentes de preparatoria

Carlos Reyes Sánchez, María Magdalena Alonso Castillo, Lucio Rodríguez Aguilar, Perla Martínez Aguilera

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería

Resumen

Introducción: El uso y el abuso del alcohol representan un grave problema de salud pública en los adolescentes debido a las consecuencias directas o indirectas que tiene en su salud. En México es preocupante el incremento del consumo de alcohol, lo que se refleja en una tendencia ascendente según la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) durante el periodo 2002 a 2008.

Objetivo: Conocer la relación que existe entre la percepción de normas sociales descriptivas y prescriptivas y el consumo de alcohol en adolescentes de preparatoria.

Método: El estudio tuvo un diseño correlacional; el muestreo fue aleatorio simple, con una muestra de 600 adolescentes; se aplicó una cédula de datos personales y de prevalencia de consumo de alcohol, con prueba de identificación de trastornos por consumo de alcohol y el instrumento de percepción de normas sociales para alcohol de Trockel, Williams y Reis (2003); se procesaron los datos en el SPSS v20 y se contó con la aprobación del comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Resultados: Se encontró que existe una relación positiva entre las normas sociales descriptivas y el consumo dependiente de alcohol ($rs = 0.226$, $p < 0.001$) y dañino ($rs = 0.294$, $p < 0.001$), y también para las normas sociales prescriptivas y el consumo dependiente de alcohol ($rs = 0.244$, $p < 0.001$) y dañino ($rs = 0.330$, $p < 0.001$).

Conclusiones: Los adolescentes tienen la percepción de que la mayoría de sus amigos consume alcohol y además aprueban su uso y abuso, lo cual los impele a consumir más y adoptar esta práctica.

O-045

Toxicomanías en madres adolescentes del sur de Tamaulipas

Alberto Antonio Aguilera Lavín¹, Francisco Javier Narváez Palomino², Elvia Escobar Trejo², María de los Ángeles Jiménez Juárez², Elvia Morales Leal², Renato Sánchez Rodríguez²

¹*Jefatura de Enseñanza e Investigación, Hospital General B, ISSSTE, Tampico, Tamaulipas.*

²*Hospital Civil de Ciudad Madero, Tamaulipas.*

Resumen

Introducción: La adolescencia es uno de los periodos más importantes de la vida humana. El consumo de alcohol, tabaco y drogas constituye una de las principales vías de experimentar nuevas sensaciones; sin embargo, pocas veces se prevén las repercusiones que ello tiene en caso de embarazo para el producto de la concepción.

Objetivos: Determinar actitudes sobre el consumo de tabaco, alcohol y drogas en madres adolescentes que acuden a recibir atención médica al Hospital Civil de Ciudad Madero, Tamaulipas, durante el periodo comprendido entre 2012 y 2016.

Material y métodos: Se trata de un estudio epidemiológico observacional y transversal. La investigación se desarrolló en adolescentes hospitalizadas en el Hospital Civil de Ciudad Madero "Dr. Heriberto Espinosa Rosales" con los diagnósticos de puerperio fisiológico y puerperio quirúrgico de la localidad de Ciudad Madero, Tamaulipas. La población está constituida por 1 891 pacientes quienes completaron un cuestionario autoaplicado que detalla características sociodemográficas, así como actitudes frente el consumo de tabaco, alcohol y drogas.

Resultados: Del total de la población estudiada, 58.36% de las pacientes reconoce padecer alguna toxicomanía; la media de edad fue de 15.6 años ($s = \pm 1.3256$ años) y 34.16% corresponde a fumadoras (21.38% fumó durante el embarazo). El 39.74% refiere consumir alcohol socialmente al menos una vez por semana (9.12% durante el embarazo). El 8.63% consumió drogas alguna vez en su vida (3.25% durante el embarazo). El 30.39% informa haber fumado por primera vez por curiosidad, 3.25% por percepción de estatus y 0.21% como mecanismo de control de situaciones estresantes. El 26.32% refirió haber ingerido alcohol por primera vez por curiosidad en fiestas, 5.23% por percepción de estatus y 0.05% como mecanismo de control de situaciones estresantes. El 4.78% señaló haber estado en contacto con drogas por primera vez por curiosidad al ser invitado por un amigo, 0.34% por percepción de estatus y 2.75% como mecanismo de control de situaciones estresantes.

Conclusiones: Con base en los hallazgos de este estudio, es importante la planificación y ejecución de programas de educación en salud sobre toxicomanías en adolescentes para prevenir el consumo de tabaco, alcohol y drogas en las personas a temprana edad, lo cual enfatiza la importancia de transmitir de modo eficaz las repercusiones que tiene estar en contacto con este tipo de sustancias durante el embarazo y el puerperio.

O-046

Frecuencia de alteraciones en factores bioquímicos y de estilo de vida relacionados con la enfermedad de hígado graso no alcohólico en una población de jóvenes

Verónica Vázquez González, Alma Guadalupe Arellano Meneses, Gloria Ruiz Guzmán, Guadalupe Sandoval González, Alejandra Reyes Cabrera, Laura Andrade González, Georgina Jiménez Morales

Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud, Laboratorio de Investigación Clínico-Epidemiológica

Resumen

La enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA) se caracteriza por la acumulación de grasa en el hígado y si no se controla puede producir cirrosis. La aparición de la EHGNA se ha relacionado con los hábitos de vida, por lo que el objetivo es identificar factores de riesgo relacionados con la EHGNA en una población de estudiantes asintomáticos de bachillerato de la CDMX. Se seleccionó una muestra de estudiantes y se determinaron sus valores de FA, GGT, AST y ALT, así como su talla, peso, diámetro de cintura, porcentaje de grasa corporal, hábitos alimenticios, actividad física, alcoholismo y tabaquismo. La estadística se realizó con el programa SPSS y la relación entre variables con la prueba χ^2 . Se estudió a 234 alumnos (32% hombres y 68% mujeres) de 17.1 ± 1.6 años de edad; el 43% de los estudiantes tenía un diámetro de cintura mayor de lo recomendado por la NOM y, de acuerdo con el porcentaje de grasa, el 63.2% ya tenía sobrepeso; 60.6% consumía una dieta alta en lípidos y 7.6% rica en carbohidratos. El 40.5% era sedentario, 14.1% fumaba y 41.8% consumía alcohol. Aunque se encontraron alteraciones en algunos parámetros bioquímicos, su frecuencia no es significativa. Los resultados muestran que existen alteraciones sobre todo en el peso corporal que están relacionadas con el estilo de vida, en particular con la dieta. Es necesario tomar medidas para modificar los hábitos de esta población para prevenir el desarrollo de padecimientos crónicos degenerativos como la EHGNA.

O-047

Variables relacionadas con baja adherencia en intervención en estilo de vida de adultos obesos

Sandra Marlen González Peña, Janett Carmen Riega Torres, Mayra Guadalupe Herrera López, Verónica Ivette Bernal García, José Darío Martínez Villarreal, Dionicio Ángel Galarza Delgado, Patricia Rosalía Ancer Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La obesidad es un factor de riesgo para numerosas enfermedades, como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedades cardiovasculares y muchos tipos de cáncer; además, tiene gran efecto en la morbilidad y en los costos de atención médica.

Objetivo: Identificar variables relacionadas con la baja adherencia y evaluar el efecto de una intervención en el estilo de vida de adultos obesos.

Material y métodos: Se evaluó a 113 sujetos de 18 a 80 años de edad con diagnóstico de sobrepeso u obesidad que participaron en una intervención sobre el estilo de vida (educación y plan nutricional, promoción de actividad física y apoyo motivacional). Se evaluaron variables sociodemográficas, de estilos de vida, antropométricos y dietéticos. Se consideró baja adherencia una asistencia < 80% de las citas programadas. Se realizaron pruebas no paramétricas con el software SPSSv.22 (SPSS Inc.; Chicago, IL, USA) a un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Hasta 84% de los pacientes correspondió a mujeres. Se obtuvo una adherencia al programa del 25.6%. Las variables predictivas de la baja adherencia fueron: escolaridad alta ($p = 0.013$; OR = 4.622; IC 95%, 1.376-15.525) y estilo de vida sedentario ($p = 0.019$; OR = 3.189; IC 95%, 1.205-8.438). Se observó una disminución significativa ($p < 0.05$) en el peso corporal, IMC, porcentaje de grasa, circunferencias de abdomen, cintura y cadera e índice cintura/cadera en los pacientes que completaron el programa.

Conclusiones: Estos resultados pueden ser útiles en la comprensión de las probabilidades de adherencia y cumplimiento de programas de modificación de estilos de vida en el tratamiento de la obesidad en adultos.

O-048

Perfil de salud en ancianos de una comunidad de bajo ingreso económico

Lilia Cárdenas Ibarra, Jesús Zacarías Villarreal Pérez, Fernando Javier Lavalle González, Raúl Fernando Gutiérrez Herrera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La población incluye a pocos nonagenarios saludables, como se observa en otras poblaciones. El objetivo es determinar los problemas de salud de los adultos

mayor y especificar diabetes, hipertensión, tratamientos y grado de control.

Material y métodos: Diseño transversal, con muestra poblacional de ancianos de una área geoestadística básica (octubre de 2008 a octubre de 2009). Se encuestó a hombres y mujeres mayores de 59 años para observar su movilidad física y listar sus padecimientos de salud, de manera específica diabetes e hipertensión, tratamiento y control. El control de presión sistólica/diastólica fue $< 135 / < 85$ mmHg y la diabetes de $< 7\%$ de HbA1c.

Resultados: Se identificó a 162 adultos mayores, 53 hombres (32.7%) y 109 mujeres (67.3%). Casi dos tercios eran menores de 70 años. Se encontró salud inestable en 36 (22.2%) de ellos, 32 (88.9%) con movilidad muy disminuida e incluso 15 (46.9%) estaban confinados a la cama. La movilidad limitada se relacionó con salud inestable (32/36 vs. 18/126) y ancianos con salud estable ($X^2 = 72$, $gl = 1$, $P < 0.00$). Más varones tenían salud inestable [19 (52.8%) vs. 34 (27.0%), $X^2 = 8.5$, $gl = 1$, $P < 0.005$]. La edad fue indiferente a la salud inestable [15 (41.7%) vs. 48 (38.1%) mayor de 69 años, $X^2 = 0.2$, $gl = 1$, $P > 0.05$]. La frecuencia, diagnóstico previo, en tratamiento y buen control fueron de 75 (69.4%), 55 (73.3%), 45 (60.0%) y 12 de 45 (26.7%), respectivamente, para hipertensión; y 53 (49.1%), 47 (88.7%), 42 (79.2%) y nueve de 42 (21.4%), respectivamente, para diabetes.

Conclusiones: La salud inestable en estos ancianos no se relacionó con mayor edad. El bajo porcentaje de buen control podría explicar el porcentaje elevado con salud inestable e impedir alcanzar los 90 años.

O-049

Análisis bioquímico y metabólico en niños con obesidad: estudio piloto de casos y controles

Laura E. Martínez de Villarreal, Alejandra Sánchez Peña, Elizabeth Solís Pérez, Paola Portillo Sánchez, Iris G. Tirado Torres, Claudia Isela Rivera Rangel, Jesús Zacarías Villarreal Pérez, María del Consuelo Ruiz Herrera, Fernando Javier Lavalle González, Hugo L. Gallardo Blanco

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La obesidad infantil se relaciona con síndrome metabólico y esteatosis hepática de diagnóstico tardío.

Objetivo: Analizar el perfil bioquímico y metabólico en niños con obesidad para identificar un marcador temprano de estas complicaciones.

Material y métodos: Estudio de casos y controles. Criterios de inclusión: niños de cinco a nueve años, ambos géneros. IMC: casos $>$ percentil 95° y controles entre 50 y 75°. Previo ayuno se tomó muestra sanguínea para biometría hemática, química sanguínea, pruebas de función hepática, insulina y perfil de lípidos. Se tomó muestra de sangre capilar (papel filtro) para perfil de aminoácidos y

acilcarnitinas (AC) y orina para ácidos orgánicos, basal y dos horas después de la alimentación.

Resultados: Casos, 15: IMC: mujeres (9), 26.2 ± 5.2 ; hombres (5), 24.4 ± 2.5 . Controles, 16: IMC mujeres (10), 16.2 ± 1.4 ; hombres (6), 16.2 ± 0.8 . Los valores de ácido úrico, proteínas totales, alanina aminotransferasa, colesterol HDL y VLDL fueron más altos en los casos, aunque sin superar los límites normales. En condiciones basales, el 60% de los casos presentó insulina > 14 y HOMA > 3.5 . En la evaluación posprandial de AC, C12, C14:1 y C14:2 resultaron significativamente más altas. El 47% de los casos presentó incremento de la eliminación de ácido palmítico en comparación con 25% del grupo control.

Conclusiones: El 60% de casos revela resistencia a la insulina. La elevación posprandial de acilcarnitinas de cadena larga y el aumento de la excreción de ácido palmítico reflejan un trastorno de la oxidación mitocondrial hepática que podría ocasionar la aparición de esteatosis.

O-051

La hipertrigliceridemia se relaciona con hiperinsulinemia e hiperglucemia en la población pediátrica

Luis Ernesto Simental Mendía, Martha Rodríguez Morán, Celia Aradillas García, Fernando Guerrero Romero

Instituto Mexicano del Seguro Social, Departamento de Investigación, Unidad de Investigación Biomédica

Resumen

Introducción: Los valores elevados de triglicéridos se han relacionado con hiperinsulinemia y resistencia a la insulina en adolescentes; no obstante, dicha relación no se ha evaluado en la población pediátrica con peso normal.

Objetivo: Determinar si la hipertrigliceridemia se vincula con hiperinsulinemia e hiperglucemia en niños y adolescentes al parecer sanos con peso normal.

Material y métodos: Se incluyó a niños y adolescentes aparentemente sanos con peso normal de siete a 15 años de edad en un estudio transversal de población y se asignaron a los grupos con y sin hipertrigliceridemia. Esta última se definió por concentraciones séricas de triglicéridos = 100 y 130 mg/dL para niños y adolescentes, respectivamente; la hiperinsulinemia se definió por concentraciones séricas de insulina = percentil 90° para edad y género; y la hiperglucemia por glucosa plasmática de ayuno = 100 mg/dL.

Resultados: Se valoró a un total de 1 453 niños y adolescentes con promedio de edad de 11.3 ± 2.4 años en los grupos con ($n = 172$) y sin ($n = 1 281$) hipertrigliceridemia. En la población total, la prevalencia de hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia e hiperglucemia fue de 11.8%, 8.5% y 11.2%, respectivamente. El análisis de regresión logística ajustado por edad, género, IMC y cintura mostró que la hipertrigliceridemia se relaciona con hiperinsulinemia e hiperglucemia en adolescentes (OR = 4.14; IC 95%, 2.54-6.74; y OR = 1.66; IC 95%, 1.02-2.70) pero no en niños (OR

= 0.99; IC 95%, 0.30-3.18; y OR = 1.54; IC 95%, 0.41-5.72). **Conclusión:** Estos resultados sugieren que la hipertrigliceridemia se vincula de manera independiente con hiperinsulinemia e hiperglucemia en adolescentes con peso normal, pero no en niños.

O-052

Circunferencia de cintura como predictor del riesgo de hígado graso en escolares

Elizabeth Solís Pérez, Raquel González Garza, María Alejandra Sánchez Peña, Manuel López-Cabanillas Lomeli, Rocío González Rangel, Fernando Javier Lavalle González, Jesús Zacarías Villarreal Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Facultad de Salud Pública y Nutrición

Resumen

Introducción: El valor sérico > 60 U/L de alanina aminotransferasa (ALTs) es indicador de enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA). La importancia de la circunferencia de cintura (CC) en la EHGNA está bien establecida.

Existen pocos estudios en México que valoren estos dos indicadores.

Objetivo: Determinar la utilidad de la CC como predictor de riesgo de EHGNA en escolares con obesidad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, transversal y correlacional en 530 escolares (seis a 12 años) del programa de obesidad infantil FaSPyN-UANL (322 con obesidad y 208 con IMC normal). La ALTs se obtuvo por reacción cinética (10 a 30 U/L) y la medición de CC se realizó con la técnica de la OMS. Se aplicaron las pruebas de U de Mann-Whitney, prueba de Turkey, regresión logística binaria y curva COR mediante el software SPSS, V22.

Resultados: El valor de CC en los escolares con obesidad fue significativamente mayor que en los de IMC normal; 83% de los escolares con EHGNA (ALTs > 60 U/L) tuvieron una CC elevada. La CC en el sexo femenino muestra una propensión significativa a presentar valores de ALTs elevados y tiene 10.86 veces más probabilidades de padecer EHGNA. Se demostró que la CC > 70.5 cm en niñas predice el riesgo de EHGNA.

Conclusión: En esta población, la CC elevada es un predictor de ALTs al doble de su valor, por lo que es importante que el nutriólogo y el personal de salud utilicen estos indicadores en el proceso del cuidado nutricional en escolares.

O-053

Hiperuricemia y su relación con la obesidad en escolares

Elizabeth Solís Pérez, María Alejandra Sánchez Peña, Fernando Javier Lavalle González, Jesús Zacarías Villarreal Pérez, Marcela Patricia Garza Martínez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Facultad de Salud Pública y Nutrición

Resumen

Introducción: Algunos estudios demuestran la relación entre cifras elevadas de ácido úrico sérico (AUs) y la presencia de obesidad y éstos son factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Se requieren estudios que verifiquen esta relación en la población escolar de México.

Objetivo: Determinar la relación del nivel de AUs con el estado nutricional en escolares.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, transversal y correlacional, bajo consentimiento y asentimiento informados en 530 escolares (seis y 12 años de edad), 322 con obesidad y 208 con IMC normal (según la norma de la OMS de 2007). En muestras de sangre de 10 horas de ayuno se determinaron las concentraciones de ácido úrico sérico (mg/dL) con la reacción de uricasa (método fotométrico), con valor de referencia > 5.5 mg/dL. Se aplicaron las pruebas de U de Mann-Whitney, análisis de varianza de dos factores y regresión logística binaria en software SPSS®, V22.

Resultados: Los valores medios de AUs en escolares fueron obesidad de 4.9 mg/dL y en escolares con IMC normal de 3.5 mg/dL. ($p = 0.0000$). Se encontró una diferencia significativa en los valores de ácido úrico sérico por sexo ($p = 0.000$) y edad ($p = 0.000$). El modelo de relación demostró que la edad ($p = 0.000$) y el sexo ($p = 0.021$) son factores de riesgo para la elevación del AUs.

Conclusiones: Se demuestra la relación de obesidad y AUs elevado en escolares, por lo que el profesional de la salud debe valorar las concentraciones de AUs como parte sistemática del proceso del cuidado nutricional.

O-054

Registro de sobrepeso y obesidad en el expediente médico

Jesús Zacarías Villarreal Pérez, Laura Leticia Salazar Sepúlveda

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: En México, el sobrepeso y la obesidad afectan al 72.5% de los adultos. Los médicos tienen un papel clave en la identificación de los pacientes con exceso de peso; sin embargo, sólo uno de cada cinco individuos obesos se diagnostica. La falta de diagnóstico y registro en el expediente tiene un efecto negativo en la salud futura del sujeto; por lo tanto, este paso de la documentación representa una importante intervención de salud.

Objetivo general: Determinar la frecuencia del registro del sobrepeso y obesidad en el expediente médico.

Objetivos secundarios: Identificar los factores que intervienen en la probabilidad de registrar el sobrepeso/obesidad en el expediente y formular un plan terapéutico.

Material y métodos: Se revisaron los expedientes de 316 pacientes previamente hospitalizados en el departamento de medicina interna y se recopilaron datos sobre las características demográficas, las condiciones comórbidas, la lista de problemas y la receta del alta médica.

Resultados: Se encontró que sólo el 5.6% de los pacientes tenía registrado el diagnóstico en el expediente, 10.8% se hallaba en la lista de problemas y 4.4% tenía un plan terapéutico en la receta del alta médica. Los factores predictores más significativos fueron la obesidad (IV), la apnea obstructiva del sueño, el hipotiroidismo o un diagnóstico previo.

Conclusiones: Los residentes de medicina interna no reconocen ni tratan de forma adecuada el sobrepeso y la obesidad. Futuras investigaciones deben dirigirse a establecer medidas prácticas para aumentar el reconocimiento médico de la obesidad y reducir las barreras para el tratamiento del exceso de peso.

O-055

Indicadores antropométricos y bioquímicos de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios

María Antonia González Zavala¹, Lilia Ariana Carranza González², María de Jesús García Braham¹, José Juan Terrazas Flores¹, Sonia Yesenia Silva Belmares¹, Mauricio Andrés Salinas Santander¹, Ana Cecilia Cepeda Nieto², Luis Enrique Cobos Puc¹, Adriana Hernández del Río³

¹Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas, Laboratorio de Análisis Clínicos.

²Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Medicina.

³Universidad La Salle, Facultad de Nutrición.

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son de etiología múltiple y su evolución está ligada en particular a la presencia de factores de riesgo cardiovascular; algunos no son modificables y en su mayoría son susceptibles de modificación.

Objetivo: Identificar la prevalencia de los indicadores antropométricos y bioquímicos de riesgo cardiovascular para detectar en fase temprana el posible riesgo de ECV en los estudiantes universitarios.

Material y métodos: Se estudió a 116 estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila, con edades de 17 a 22 años. Todos los estudiantes fueron objeto de medidas antropométricas: peso, talla y circunferencia de la cintura. Con éstas se calculó el índice de masa corporal y el porcentaje Z en los adolescentes. Se obtuvo muestra de sangre con 12 horas de ayuno y se determinaron glucosa, insulina, HOMA y perfil de lípidos.

Resultados: La incidencia más elevada de los factores de riesgo cardiovascular fueron el sedentarismo (52.6%), concentraciones bajas de c-HDL (34.5%), hipercolesterolemia (31.0%) y resistencia a la insulina (24.1%).

Conclusiones: Este estudio muestra que los altos porcentajes de factores de riesgo cardiovascular, solos o combinados, en los estudiantes universitarios los coloca en una etapa crítica para el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas que pueden converger en ECV en un futuro.

O-056

Síndrome metabólico relacionado con trastornos en el peso y el sedentarismo en trabajadores universitarios

María Antonia González Zavala, Rubí Estefanía Leos Acevedo, María de Jesús García Braham, José Juan Terrazas Flores, Mauricio Andrés Salinas Santander, Ana Cecilia Cepeda Nieto, Sonia Yesenia Silva Belmares, Crystel Aleyvick Sierra Rivera, Luis Enrique Cobos Puc

Universidad Autónoma de Coahuila, Carrera de QFB, Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

Introducción: La obesidad, el sobrepeso y el sedentarismo son factores de riesgo cardiovascular más prevalentes en personas con enfermedades cardiovasculares (ECV) y síndrome metabólico (SM), entre otros.

Objetivo: Estudiar la incidencia de los trastornos en el peso corporal y sedentarismo relacionados con el SM en trabajadores universitarios.

Material y métodos: Se estudió a 39 trabajadores de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila, con edades de 28 a 70 años. A todos se les tomaron medidas antropométricas: peso, talla y circunferencia de la cintura, con las cuales se calculó el índice de masa corporal. Se obtuvo muestra de sangre con 12 horas de ayuno, con la que se determinaron glucosa, triglicéridos, cLDL y cHDL; el IA se calculó con la fórmula CT/cHDL.

Resultados: Entre las frecuencias más elevadas se encontraron 84.6% de obesidad y sobrepeso, obesidad abdominal en el género femenino de 87% y en el masculino de 93.8%, además de sedentarismo en 61.5%, hipertrigliceridemia en 53.9%, hipercolesterolemia de 59.0%, cLDL en 48.7% e hipertensión en 30.8%.

Conclusiones: La incidencia de SM fue alta y afectó a casi un tercio del género femenino y una cuarta parte del masculino. El sedentarismo, el sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal fueron factores de riesgo importantes en la elevación de la frecuencia del SM.

O-057

Posible efecto del polimorfismo rs896788 en el gen RNF144 sobre el IMC de la población mexicana

Rocío Ochoa Cota, Gabriela Sofía Garza Quintanilla, Marcelino Aguirre Garza, Denisse Aideé Martínez Treviño, Miralda Guajardo Leal, Rafael Baltazar R. León Cachón

Universidad de Monterrey, Departamento de Nutrición, Vicerrectoría de Ciencias de la Salud

Resumen

Introducción y objetivos: El gen *RNF144* se clasifica dentro de los genes anillo de dedo. Este gen se induce por daño al ADN y su proteína promueve la degradación de proteínas cinasas dependientes de DNA. Asimismo, se ha relacionado con enfermedades cardiovasculares y también como marcador de ancestría en mexicanos. Sin embargo, no existen estudios acerca de la relación del gen *RNF144* y la obesidad. Debido al problema que representa esta última a nivel mundial y al fondo genético de predisposición a ella en México, el objetivo fue investigar la relación entre el polimorfismo *RNF144*-rs896788 y la obesidad en la población mexicana.

Material y métodos: Se obtuvieron las medidas antropométricas de 138 voluntarios sanos y se genotiparon por medio de discriminación alélica con sondas TaqMan™. El análisis estadístico se realizó por medio del software SPSS, V.20.

Resultados y conclusiones: Del total de individuos (138), 63 de ellos fueron hombres y 75 mujeres. Se encontró un efecto significativo del polimorfismo sobre los valores del índice de masa corporal bajo un modelo heterocigoto específico de género (hombres), $p = 0.05$. Se reconoció una tendencia a la relación entre genotipos y fenotipos (0.061). Éste es el primer informe de la relación del gen *RNF144* con la obesidad. Son necesarios estudios en una población de mayor tamaño para confirmar tales resultados.

O-058

Polimorfismos del gen *CAT* y su relación con variables de composición corporal en mujeres posmenopáusicas

Esther Eloísa Ramírez Villarreal, Angélica Deniss Escamilla Méndez, Rafael Velázquez Cruz, Erik Ramírez López, Eduardo Campos Góngora, Zacarías Jiménez Salas, Celeste Alejandrina Alcaraz Reza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Laboratorio de Genética y Biología Molecular del CINSP, Facultad de Salud Pública y Nutrición

Resumen

Introducción: El estrés oxidativo (OS) es un factor clave en el desarrollo de comorbilidades relacionadas con la obesidad. El gen *CAT* codifica a la enzima antioxidante catalasa, que forma parte de la defensa antioxidante contra el OS; los polimorfismos rs1049982, rs1001179 y rs769217 se han relacionado con una alteración de la actividad antioxidante.

Objetivo: Analizar la relación de los polimorfismos de *CAT* con variables de composición corporal en mujeres posmenopáusicas.

Material y métodos: Estudio transversal en el que participaron 200 mujeres posmenopáusicas al parecer sanas de

Nuevo León. Previo consentimiento informado, se determinó la composición corporal mediante DXA (masa magra, masa grasa, porcentaje de grasa, grasa androide y ginoide, etc.). El análisis genético se llevó a cabo mediante qPCR. El análisis estadístico incluyó χ^2 para determinar el equilibrio de Hardy-Weinberg (EHW) y regresión lineal simple (por modelos de herencia) mediante SPSS, v22.0.

Resultados: La edad promedio fue de 57 ± 6.8 años. Las frecuencias genotípicas de los polimorfismos cumplieron con el EHW ($p = 0.245$, 0.330 y 0.610 , respectivamente). Se encontraron relaciones estadísticamente significativas bajo el modelo de herencia dominante, entre el rs1049982 y el peso ($p = 0.028$) y entre el rs769217 y el índice cintura-cadera ($p = 0.048$), y en el porcentaje de tejido graso de la región androide ($p = 0.031$) bajo el modelo recesivo. Para el rs1001179 no se identificó relación.

Conclusiones: Los polimorfismos rs1049982 y rs769217 del gen *CAT* se relacionan con variaciones en la composición corporal de mujeres posmenopáusicas. Este estudio permite sugerir la posibilidad de usar estos polimorfismos como marcadores genéticos de composición corporal en esta población.

O-059

Polimorfismo rs662799 del gen *APO-A5* y su relación con concentraciones de HDL y obesidad en la población adolescente

Mauricio Andrés Salinas Santander, Paola Mariana Valdez Ortiz, Rafael León Cachón, Lilia Carranza González, María González Zavala, Ana Cepeda Nieto, Miguel González Madrido, Sandra Esparza González, Víctor Suárez Valencia

Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Investigación, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La obesidad es una enfermedad multifactorial compleja y crónica. Hoy en día se ha convertido en un importante problema de salud pública a nivel mundial. Cambios nutricionales, dietas altas en azúcar y grasas, además del incremento del sedentarismo, han contribuido a su desarrollo. Existe evidencia de que la acumulación de grasa corporal tiene una base genética. Los polimorfismos en el gen *APO-A5* que codifica a la apolipoproteína A-V, y que es importante en el metabolismo y regulación plasmática de los triglicéridos, se han relacionado con dislipidemias, síndrome metabólico y desarrollo de obesidad en diferentes poblaciones.

Objetivo: Explorar el efecto del polimorfismo rs662799-1131T>C del gen *APO-A5* en la predisposición genética a la obesidad y dislipidemias en la población adolescente de Saltillo, Coahuila.

Material y métodos: Se incluyó a 404 adolescentes clasificados como obesos, con sobrepeso, peso normal y bajo peso mediante z-IMC. A partir muestras de sangre se realizaron pruebas bioquímicas y se extrajo ADN para analizar el polimorfismo rs662799 del gen *APO-A5* mediante la

técnica de PCR-RFLP. Se determinó la relación entre los parámetros bioquímicos, el polimorfismo y el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Resultados: Se encontró una relación entre el polimorfismo rs662799 con alteración en los valores de HDL en la población analizada ($P < 0.05$).

Conclusiones: El polimorfismo estudiado no confiere riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en esta población; sin embargo, se relaciona con alteraciones en las concentraciones de HDL en portadores del alelo polimórfico.

O-060

Estudio de relación entre el porcentaje de grasa corporal y la presencia de polimorfismos de los genes GPX5 y FTO

Dvorak Montiel Condado, Daniel Llanas Cornejo, Azucena González Hotta, Brenda González Hernández, Adriana Sumoza Toledo, Omar González Amezcua

Universidad Autónoma de Nuevo León, Laboratorio de Ciencias Genómicas, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: La obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas de salud. En México, esta enfermedad aumenta año con año y en el 2012 los niños mexicanos de cinco a 11 años registraban una prevalencia de obesidad del 14.6%.

Objetivo: Identificar variantes genéticas (rs445870 del gen *GPX5* y rs9939609 del gen *FTO*) relacionadas con la obesidad.

Material y métodos: A partir de un banco de ADN de individuos (adultos y niños) diagnosticados con sobrepeso u obesidad, y por medio de PCR en tiempo real con sondas Taqman dirigidas a cada polimorfismo, se determinaron los genotipos. Se analizaron las frecuencias alélicas y genotípicas de la población de estudio y se determinó el equilibrio de Hardy-Weinberg. Se estudió la correlación de los resultados con un factor antropométrico (porcentaje de grasa corporal).

Resultados y conclusiones: Las frecuencias genotípicas fueron a) homocigotos silvestres: 28.35% (*GPX5*) y 71.64% (*FTO*); b) heterocigotos: 55.22% (*GPX5*) y 22.38% (*FTO*); c) homocigotos mutados: 16.42% (*GPX5*) y 5.97% (*FTO*). Frecuencias alélicas para *GPX5*: presencia de 56% del alelo silvestre y 44% del alelo de riesgo; para *FTO*: 83% del alelo silvestre y 17% del alelo de riesgo. Para los dos polimorfismos se identificó una tendencia al aumento de grasa corporal en individuos de genotipo heterocigoto (portadores del alelo de riesgo) de sexo femenino, tanto adultas como niñas, las cuales presentaron porcentajes promedio mayores de 40% de grasa, en comparación con los individuos de sexo masculino que obtuvieron porcentajes promedio de 28 a 36% de grasa. Estos resultados indican que sobre la obesidad no sólo influyen factores genéticos, sino que los factores ambientales, tales como la dieta específica de cada sexo, juegan un papel de igual importancia.

O-062

Polimorfismo C3435T en el gen MDR1 y riesgo de padecer cáncer de mama en el noreste de México

Hugo Alberto Barrera Saldaña, Gilberto Jaramillo Rangel, Yareth Gopar Cuevas, Lidia Valeria Jaramillo Castillo, Marta Graciela Ortega Martínez, Ricardo Martín Cerda Flores

Vitagénesis S.A. de C.V.

Resumen

Introducción: El gen de resistencia a múltiples fármacos 1 (*MDR1*) codifica a una fosfogluco proteína, la cual funciona como una bomba de flujo transmembranal para diversos carcinógenos y toxinas. El polimorfismo C3435T en el exón 26 del gen *MDR1* puede limitar la actividad de desintoxicación local y ser un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama.

Objetivo: Determinar si existe una relación entre el polimorfismo *MDR1* C3435T y el riesgo de padecer cáncer de mamá en sujetos del noreste de México.

Material y métodos: En el estudio se incluyó a 243 mujeres con cáncer de mama confirmado histológicamente y 118 sujetos como control. Los polimorfismos genéticos se analizaron con un microarreglo de ADN.

Resultados: Se registró un aumento significativo del riesgo de padecer cáncer de mama relacionado con los genotipos CT y CC, en comparación con el genotipo TT (OR = 1.88, 95% IC, 1.04-3.39, $p = 0.033$ para TT contra CT; OR = 2.91, 95% IC, 1.48-5.74, $p = 0.001$ para TT contra CC). También se identificó un aumento significativo del riesgo de padecer cáncer de mama relacionado con el alelo C (OR = 1.59, 95% IC: 1.16-2.18, $p = 0.003$).

Conclusiones: Se halló que en individuos del noreste de México hay una relación entre el polimorfismo *MDR1* C3435T y el riesgo de desarrollar cáncer de mama. Estos hallazgos podrían utilizarse en la personalización del diagnóstico y el tratamiento del cáncer de mama en esta población.

O-063

Una nueva firma de genes que se expresa de modo diferencial en biopsias de tumores de cáncer de mama triple negativo

Grecia Iris Uscanga Perales, Sandra Karina Santuario Facio, Servando Cardona Huerta, Francisco Hernández Cabrera, Celia Nohemí Sánchez Domínguez, Rocío Ortiz López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El cáncer de mama triple negativo (CMTN), definido por la ausencia de la expresión de receptores hormonales (ER/PR) y HER2, se caracteriza por corresponder

a tumores de mal pronóstico y con periodos cortos de recurrencia. Debido a la carencia de tratamiento dirigido de estas tumoraciones se han conducido varios estudios para identificar biomarcadores o blancos terapéuticos para este tipo de cáncer. Este grupo de trabajo llevó a cabo con anterioridad un análisis global del perfil de expresión en una población homogénea de pacientes del noroeste de México con CMTN y CMnTN y propuso un grupo de genes diferencialmente expresado en CMTN.

Objetivo: Validar un conjunto de genes distintivos de una población de pacientes del noroeste de México con CMTN en comparación con pacientes con CMnTN mediante PCR cuantitativo (QPCR).

Material y métodos: Se realizó el aislamiento de ARN de 40 muestras de tejido fresco obtenido de biopsias de CMTN y CMnTN. Un total de 30 muestras cumplió con los criterios de calidad y se efectuó la RT PCR. Por último se realizó la QPCR de los genes *ANKRD11*, *LPIN1*, *UGT8*, *FOXC1* y *BCL11A*, empleando *GRAMD1A* como gen endógeno. Las pruebas de Kolmogorov se efectuaron con un valor de $p < 0.01$.

Resultados: Se encontró una firma genómica de CMTN compuesta por cinco genes sobreexpresados (*FOXC1*, *UGT8*, *BCL11A*, *LPIN1* y *ANKRD11*), $p < 0.01$.

Conclusiones: En este estudio se validó la sobreexpresión de *ANKRD11*, *FOXC1*, *LPIN1*, *UGT8* y *BCL11A* como una firma genómica que caracteriza al fenotipo de CMTN en esta población.

O-064

Las variantes alélicas en 3'UTR de los genes BRCA1/2 se relacionan con fenotipos agresivos de CMOH y cambios en el mecanismo de miRNAs

María Marisela Sánchez Chaparro, Iram Pablo Rodríguez Sánchez, Cristina Rodríguez Padilla, Fermín Mar Aguilar, Diana Reséndez Pérez, Laura Elia Martínez de Villarreal

Universidad Autónoma de Nuevo León, Laboratorio de Inmunología y Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

El síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario (CMOH) se distingue por mutaciones en la línea germinal en *BRCA1* y *BRCA2*. Las personas con mutaciones en estos genes tienen una mayor predisposición a desarrollarlo. Típicamente, regiones reguladoras como el 3'UTR no están incluidas en el análisis de SNP de los genes, que se centra en la región codificante. Se identificaron las mutaciones en el 3'UTR miRNA vinculante en regiones del gen *BRCA1* y 2 en pacientes con CMOH del noreste de México. Se realizó un estudio de casos y controles con 50 pacientes con CMOH y 50 sujetos sanos. Se tomaron muestras de sangre por punción venosa. Se aisló el ADN de las muestras, se amplificó por PCR y se secuenciaron las regiones 3'UTR, las cuales se analizaron mediante software bioinformático para determinar miRNA de reconocimiento de 3'UTR con SNP. Se encontraron tres SNP [rs3092995 (c.*36C/G), rs12516 (c.*1287C/T), rs8176318 (c.*421G/T)] y una variante (c.*1113G/A) en 3'UTR de

BRCA1. Para 3'UTR de *BRCA2* se encontraron cuatro SNP [rs15869 (c.*105A/C), rs7334443 (c.*369A/G), rs11571836 (c.*532A/G), rs75353978 (c.*838_839delTT)] y una nueva variante [c.*457 (A/C)]. La presencia de rs12516 y c.*457 (A/C) tuvo una relación estadísticamente significativa con los pacientes con CMOH. Además, se advirtió que hay diferencias en el proceso de reconocimiento de sitio de unión por miRNA por el análisis *in silico*; estas modificaciones suponen un cambio en la función metabólica y celular, que debe validarse mediante estudios de luciferasa en cultivo celular. Además, los hallazgos clínicos indican que más del 50% de los pacientes con CMOH tenían al menos un doble negativo para los receptores ER, EP y HER2neu (16% doble negativo y 36% triple negativo), lo que supera más del doble la estadística en estudios descriptivos de la CMOH en pacientes del centro de México, por lo que el estado de los receptores y sus fenotipos se relacionan con neoplasias más agresivas y mal pronóstico.

O-065

Resultados obtenidos con técnicas de reproducción asistida de baja complejidad en un centro universitario de medicina reproductiva (UANL)

Alexis Tejeida Wong, Donato Saldivar Rodríguez, Felipe Arturo Morales Martínez, Enrique González Báez, Sara Patricia Peña Lizola

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción y objetivos: La infecundidad afecta a un 10 a 15% de las parejas en edad reproductiva; las técnicas de baja complejidad para tratarla son la inducción de la ovulación y la inseminación intrauterina. Se presentan los resultados obtenidos con estas técnicas durante el año 2016.

Material y métodos: Revisión retrospectiva que incluyó a todas las parejas atendidas de enero a diciembre de 2016 atendidas con técnicas de baja complejidad. Se registraron características demográficas y clínicas y, como resultados principales, tasa de embarazo bioquímico, en curso y nacido vivo.

Resultados y conclusiones: Se realizaron 38 ciclos de tratamiento con técnicas de baja complejidad durante el año 2016 y se obtuvo un resultado positivo en la prueba inmunológica de embarazo en el 26.31% de los casos. En cuanto al factor de infecundidad, el más frecuente fue el factor masculino (42.10%), seguido de síndrome de ovario poliquístico (23.68%), factor tuboperitoneal (15.78%), factor endocrino (7.89%), factor ovárico (edad) (5.26%) y factor inexplicable (5.26%). La edad media fue de 33.15 años; en cuanto al índice de masa corporal, la media fue de 28.14 kg/m²; el 78.94% de las pacientes presentaba infecundidad primaria y 21.05% infecundidad secundaria; asimismo, se observó que en el 21.04% de las pacientes se llevó a cabo inseminación intrauterina con muestra heteróloga.

La tasa de embarazo bioquímico por ciclo fue de 5.26%, la de embarazo en curso de 7.89% y la de nacido vivo por ciclo de 13.15%. Esto coincide con los resultados publicados en los centros de reproducción asistida ubicados en Latinoamérica, con tasa de nacidos vivos por ciclo de 14.91%, lo que muestra la eficacia de estos tratamientos en el tratamiento de las parejas con infertilidad.

O-066

Estudio histopatológico y respuesta inmunitaria en la endometritis crónica

Ivett Carmelina Miranda Maldonado, Alberto Niderhauser García, María de Lourdes Chávez Briones, Salomón Álvarez Cuevas, María Guadalupe Gallegos Ávila

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción: En la práctica clínica, además de la cervicitis, una de las alteraciones subyacentes a la infertilidad y el aborto es la endometritis crónica, que se caracteriza por síntomas ambiguos que pueden pasar inadvertidos o no diagnosticarse. Debido a que los signos y los aspectos clínicos son poco específicos es importante conocer las características histopatológicas y de la reacción inmunitaria que ayuden a establecer el diagnóstico correcto.

Material y métodos: Se revisaron los expedientes clínicos y biopsias de endometrio realizadas en pacientes que acudieron por infección genitourinaria crónica (IGUC) de enero de 2005 a diciembre de 2014. Se analizaron secciones en HyE y se describieron los hallazgos histológicos observados, además de efectuar inmunotinciones (CD45, CD20, CD4, CD8, CD7, CD138 y CD68). Se evaluó la positividad con base en la expresión citoplasmática para cada anticuerpo y se obtuvo un conteo de células intraepiteliales, subepiteliales y estromales.

Resultados y conclusiones: Se estudiaron biopsias endometriales de 30 pacientes con IGUC de origen multibacteriano por *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*, según se demostró en muestras de exudado cervicovaginal. La edad promedio del grupo fue de 33 años. Todas las pacientes presentaban descarga de secreción vaginal y en todas el sangrado menstrual fue anormal.

En cuanto a las características histopatológicas, en todos los casos se identificó la presencia de células epiteliales reactivas, tanto en el epitelio de revestimiento como en el glandular. Otro hallazgo fue la presencia de células inflamatorias, en especial linfocitos y células plasmáticas de localización intraepitelial y subepitelial.

O-067

Prevalencia de embarazos en adolescentes en el Hospital Civil de Ciudad Madero (2012-2016)

Francisco Javier Narváez Palomino, Alberto Antonio Aguilera Lavín, Elvia Escobar Trejo, José de Jesús Dávila Sánchez, María de los Ángeles Jiménez Juárez, Elvia Morales Leal, Renato Sánchez Rodríguez

Secretaría de Salud del Estado de Tamaulipas, Jefatura de Enseñanza e Investigación, Hospital Civil de Ciudad Madero

Resumen

Introducción: Los embarazos en la adolescencia son más probables en comunidades de escasos recursos, poco instruidas y rurales. Alrededor de 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años dan a luz cada año, lo que representa casi un 11% de los partos a nivel mundial (OMS, 2017).

Objetivo: Determinar la prevalencia de embarazos en adolescentes que acuden a recibir atención médica al Hospital Civil de Ciudad Madero durante los años 2012 a 2016.

Material y métodos: Estudio no experimental, cuantitativo, retrospectivo, transversal y descriptivo de pacientes embarazadas menores de 19 años que acuden a recibir atención médica al HCCM.

Resultados: Cuadro de cada 10 pacientes que reciben atención obstétrica en el HCCM son adolescentes. En el año 2012 se atendieron 402 episodios obstétricos [35.32% (n = 142); cesárea, 60.70% (n = 244); parto eutócico, 3.98% (n = 16); parto distócico]; en el año 2013, 444 [37.84% (n = 168); cesárea, 59.01% (n = 262); parto eutócico, 3.15% (n = 14); parto distócico]; en el año 2014, 414 [44.93% (n = 186); cesárea, 50.97% (n = 211); parto eutócico, 4.10% (n = 17); parto distócico]; en el año 2015, 339 [36.28% (n = 123); cesárea, 60.77% (n = 206); parto eutócico, 2.95% (n = 10); parto distócico]; en el año 2016, 292 [40.75% (n = 119); cesárea, 55.14% (n = 161); parto eutócico, 4.11% (n = 12); parto distócico].

Conclusiones: Desde el año 2013 ha decrecido de manera progresiva la incidencia anual de embarazos en adolescentes (de 2013 a 2014, la disminución fue de 6.76%; de 2014 a 2015 de 18.12%; y de 2015 a 2016 de 13.86%). Es importante continuar con los programas de educación para la salud en materia de planificación familiar.

O-068

Estado nutricional pregestacional y complicaciones obstétricas en adolescentes embarazadas

Diana Natalia de la Fuente García, Sandra González Peña, Donato Saldívar Rodríguez, Patricia Rosalía Ancer Rodríguez, Yolanda Elva de la Garza Casas, Samantha Lizet Trejo Guzmán

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El embarazo en adolescentes se ha considerado un fenómeno de interés mundial debido a la elevada incidencia y complicaciones médicas, psicológicas, socioeconómicas y nutricionales que conlleva.

Objetivo: Determinar si el estado nutricional pregestacional se relaciona con las complicaciones obstétricas en adolescentes embarazadas.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional y descriptivo en 254 adolescentes embarazadas de 12 a 19 años. Se recopilaron variables sociodemográficas, antropométricas y características clínicas. Las complicaciones obstétricas se clasificaron en siete categorías: 1) anomalías del feto, 2) trastornos hipertensivos, 3) trastornos neurológicos, 4) trastornos nutricionales, 5) alteraciones vaginales/urinarias, 6) alteraciones del líquido amniótico y 7) otras complicaciones. Se realizaron pruebas de χ^2 con el software SPSSv.22 con un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Con base en el IMC pregestacional, el 31.1% de las adolescentes presentó bajo peso y 12.2% sobrepeso/obesidad. El 48.8% de esta población presentó una o más complicaciones obstétricas. Las complicaciones obstétricas observadas con mayor frecuencia fueron otras complicaciones (12.6%), anomalías del feto (11%) y trastornos hipertensivos (9.1%). Se identificó una mayor frecuencia de trastornos hipertensivos y otras complicaciones en aquellas adolescentes con peso normal, pero sin diferencias significativas entre los estados nutricionales ($p = 0.088$ y $p = 0.067$, respectivamente).

Conclusiones: Este estudio permitió conocer el estado nutricional pregestacional y las complicaciones obstétricas en adolescentes embarazadas mexicanas, un grupo que requiere mayor atención, ya que se encuentran en constante desarrollo. Estos datos pueden ser de utilidad para la institución de programas de salud dirigidos a la atención integral y multidisciplinaria en las adolescentes embarazadas.

O-069

Detección de riesgo para presentar trastornos alimenticios en pacientes embarazadas

Omar Alberto Hernández Barboza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Los trastornos alimenticios en el embarazo tienen efectos negativos obstétricos y neonatales, como restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones congénitas y aborto espontáneo; incluir un tamizaje para trastornos alimenticios en el control prenatal puede ser una medida preventiva importante. El objetivo fue calcular el porcentaje de pacientes embarazadas con riesgo de presentar trastornos alimenticios.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, prospectivo y analítico. Se utilizó la herramienta SCOFF, versión en español, como tamizaje en pacientes embarazadas que acudían a consulta prenatal. Se aplicó la prueba de tamizaje mediante una técnica de muestreo aleatorio sistematizado. Se analizó la presencia de riesgo para desarrollar trastornos alimenticios y los factores adjuntos.

Resultados: Se evaluó a 259 pacientes, la media de edad fue de 24.3 años y la media de edad gestacional fue de 34.2 semanas. Se encontró un 9.7% de pacientes (25) con riesgo de desarrollar trastornos alimenticios. Sólo el 56% (14) de las mujeres con riesgo de trastornos alimenticios se encontraba satisfecho con su vida. Un 44% (11) de las pacientes con riesgo cursó la preparatoria, mientras que sólo el 27.8% (65) sin riesgo alcanzó este nivel.

Conclusiones: La prevalencia de mujeres en riesgo fue similar a lo informado en las publicaciones médicas. El estado civil, la escolaridad y la satisfacción con la vida demostraron tener una relación significativa con la presencia del riesgo para desarrollar trastornos de la alimentación. La proporción de mujeres con riesgo puede ser suficiente para justificar la anexión de su tamizaje en las evaluaciones sistemáticas de control prenatal.

O-070

Complicaciones perinatales de la diabetes gestacional de acuerdo con el tratamiento: metformina o estilo de vida

Estefanía Rodríguez Roblero, Verenice Zarahí González Mejía, José Domingo Castro Jacobo, Omar Flores Laguna, Elmy Flores González, Ana Laura Jiménez Martínez, Víctor Monarrez Pérez

Universidad Montemorelos, Servicio de Ginecología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La diabetes gestacional es de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo. La prevalencia mundial es de 1 a 14% y la nacional de 3 a 19.6%. Es importante un control adecuado durante la gestación para evitar las complicaciones perinatales adjuntas.

Objetivo: Conocer las complicaciones perinatales de la diabetes gestacional en pacientes del Hospital General de Subzona (HGSZ) 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social de acuerdo con el tratamiento con metformina respecto del cambio del estilo de vida.

Material y métodos: Estudio de cohorte retrospectivo. La población fue la totalidad de los expedientes de pacientes diagnosticadas con diabetes gestacional del HGSZ, del 11 de octubre de 2015 a noviembre de 2016. Se realizó estadística descriptiva, se utilizó la prueba de Fisher y se calculó la razón de momios con el programa IBM SPSS Statistics 20.

Resultados: De los 52 expedientes revisados, 42.3% correspondió a mujeres de 26 a 30 años. El 94.23% llevó un control metabólico adecuado. Se observó mayor riesgo de complicaciones perinatales en pacientes tratadas con metformina y el tratamiento con estilo de vida como factor protector para ellas, excepto en desgarros y enfermedad hipertensiva del embarazo, en los que se advirtió lo contrario.

Conclusión: El tratamiento con estilo de vida ha demostrado ser un factor protector en la mayor parte de las

complicaciones perinatales, por lo que una dieta adecuada y el ejercicio con buen control glucémico pueden abatir la tasa de complicaciones perinatales.

O-071

Comportamiento de la hemorragia obstétrica en una unidad de cuidados intensivos de tercer nivel ginecológico

María Cristina Guerrero de León, Mirna Violeta Morales Grimaldo, Raúl Cortés Flores, Evangelina Briones Lara

Instituto Mexicano del Seguro Social, Cuidados Intensivos Adultos, Hospital de Ginecología y Obstetricia

Resumen

Introducción: La hemorragia obstétrica y las complicaciones derivadas de ella representan una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad maternas. Las acciones clínicas y quirúrgicas experimentadas se complementan como requisitos indispensables para lograr el éxito terapéutico en estas pacientes.

Objetivo: Describir el tratamiento, resultado terapéutico y complicaciones de las pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA) de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) N°23 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el año 2013.

Método: Se realizó un estudio transversal simple en la UCIA durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2013. A partir de los expedientes se registraron la edad materna, edad gestacional, antecedentes ginecoobstétricos, factores de riesgo, comorbilidades, causas de la hemorragia obstétrica, tratamiento instituido, complicaciones, estancia intrahospitalaria y escala de gravedad.

Resultados: Se analizaron 87 casos con diagnóstico de hemorragia obstétrica. Se encontró una media de edad en las pacientes de 31.13 ± 6.9 . 60 (69%) y culminaron su embarazo actual con cesárea. La edad gestacional fue de 35.5 (9-41.4) semanas. El factor de riesgo de mayor prevalencia fue la multiparidad, 62 (71.3%). La comorbilidad más frecuente fue el sobrepeso en 34 pacientes (39.1%) y la obesidad en 30 (34.5%). Las causas principales de la hemorragia obstétrica fueron las anomalías placentarias en 44 casos (50.6%). El tratamiento y los procedimientos más empleados fueron oxitocina con 73 casos (83.9%), histerectomía con 66 (75.9%), colocación intrauterina de sonda de Sengstaken-Blakemore con 26 (29.9%) y Beriplast con 37 (42.5%). La principal complicación observada fue choque hipovolémico en 55 pacientes (63.2%). La cantidad de sangrado fue de 2 500 (600-7 500 mL). La mediana de estancia intrahospitalaria en la UCIA fue de tres días (1-14) y en sala general de siete (3-54 días). Hasta 69 pacientes (79.3%) se encontraron en el intervalo de 1 a 10% de mortalidad con la escala SAPS 3. Sólo se registró una defunción.

Conclusiones: Contrario a lo notificado en la estadística nacional, las anomalías placentarias fueron la causa más frecuente de la hemorragia; el tratamiento y las

complicaciones no difirieron respecto de lo informado en las publicaciones médicas.

O-073

Anemia ferropénica como motivo de consulta para el hematólogo en un centro universitario

Yadith Karina López García, Perla Rocío Colunga Pedraza, Anel Melissa de la Torre Salinas, David Gómez Almaguer

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La anemia ferropénica (AF) representa un problema de salud pública. En México existe poca información que registre la etiología de la ADH.

Objetivo: Describir los datos demográficos y la etiología de la AF en un centro universitario de referencia para enfermedades hematológicas.

Material y métodos: Estudio observacional y descriptivo en pacientes con AF mayores de 16 años de 2012 a 2016 del Servicio de Hematología del Hospital Universitario, UANL. Se documentaron características clínicas, bioquímicas y tratamiento recibido. Se registró la etiología de la AF. Se contrastaron las variables con las causas.

Resultados: Se incluyó a 125 pacientes, 106 femeninos (84.8%). Mediana de edad: 43 años (intervalo, 18-84). El médico de primer contacto fue el médico general en 103 pacientes (82.4%); en los 22 restantes (17.6%) fue el hematólogo. Clasificación de la anemia: 37 pacientes (29.6%) leve; 65 (52%) moderada; y 23 grave (18.4%). Etiología: sangrado uterino anormal (SUA) en 61 pacientes (48.8%), sangrado del tubo digestivo (STD) en 27 (21.6%), infección por *H. pylori* en 10 (8%), sangrado de vías urinarias en tres (2.4%) y malabsorción en uno (0.8%). No se encontró la causa en 23 pacientes (18.4%). Diferencias significativas en género ($p = 0.001$), edad ($p = 0.001$), comorbilidades ($p = 0.004$), linfocitos al diagnóstico ($p = 0.044$), capacidad total de fijación del hierro ($p = 0.028$) y porcentaje de saturación de transferrina ($p = 0.041$).

Conclusión: En el medio de los autores, la AF es un motivo frecuente de consulta. Representa un reto para el hematólogo. La etiología más común es SUA y en varones de edad avanzada el STD. Un abordaje multidisciplinario en el diagnóstico de la ADH es fundamental para establecer la causa.

O-074

Frecuencia de gammopatías monoclonales y patrones electroforéticos: experiencia en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Luz Tarín Arzaga, Carlos Alejandro de la Cruz de la Cruz, Víctor Martínez Pacheco, David Gómez Almaguer, Guillermo Sotomayor Duque, Odra Martínez González, Daniela Arredondo Campos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Facultad de Medicina

Resumen

Las gammopatías monoclonales (GM) son un grupo de discrasias sanguíneas caracterizadas por la proliferación clonal de células plasmáticas con producción excesiva de cadenas ligeras o pesadas (componente monoclonal, CM). Entre las GM más comunes figura la gammapatía monoclonal de significado indeterminado; el mieloma múltiple y la amiloidosis suelen presentarse en adultos mayores. El *International Myeloma Working Group* recomienda el uso de las electroforesis de proteínas séricas (EPS) y de inmunofijación (EIF) como métodos diagnósticos para las GM.

Objetivo: Describir la distribución de las gammopatías monoclonales en un centro de referencia de Monterrey.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se analizaron 1 057 EPS en el laboratorio del Servicio de Hematología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, entre enero de 2013 y enero de 2017. Durante este periodo se utilizaron tres diferentes equipos de electroforesis de proteínas: Spife 3000 Helena, Pretty Interlab y el G26 Interlab que se utiliza en la actualidad. Se recabaron los siguientes datos: edad, género, proteínas totales, resultados de la EPS e EIF. En los casos que fue posible se documentó el diagnóstico definitivo y se complementó con la medición de cadenas ligeras libres en suero.

Se identificó a 356 pacientes con al menos una electroforesis. En 207 se documentó alguna gammapatía, policlonal en 81 (39%) y monoclonal en 126 (61%). De los 126 pacientes con GM, la media de edad fue de 63 años, varones en 56% de los casos; en 107 (88%) se identificó el CM en la fracción gamma (γ), mientras que en 14 (12%) el CM migraba en la fracción beta (β). El subtipo de inmunoglobulina más común encontrado fue en general IgG, seguido por IgA, si bien en el grupo de individuos con CM, en la fracción β , el subtipo más frecuente fue IgA. La cadena ligera más común en general fue kappa, con una relación kappa:lambda de 2 a 1. En 5 pacientes (4%) se identificó la presencia de dos bandas de restricción (componente biclonal). Todos los sujetos con CM e IgM tenían diagnóstico de macroglobulinemia de Waldenström y el 80% de los pacientes con CM e IgG, IgA o cadena ligera diagnóstico de mieloma múltiple, 5% de linfoma no Hodgkin y 2% de amiloidosis. La electroforesis de proteínas séricas es una herramienta útil para la evaluación del paciente con sospecha de gammapatía monoclonal. A diferencia de lo señalado en las publicaciones médicas, la gammapatía monoclonal más común en el presente estudio fue el mieloma múltiple.

O-075

Costos y frecuencia de las hospitalizaciones en la leucemia linfoblástica aguda de la infancia: efecto económico en el noreste de México

Lucía Teresa Fernández, José Carlos Jaime Pérez, José Ramón Padilla Medina, César Homero Gutiérrez Aguirre,

David Gómez Almaguer, Raúl Alberto Jiménez Castillo, Consuelo Mancías Guerra, Olga Graciela Cantú Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: La leucemia linfoblástica aguda (LLA) representa una de las principales, más costosas y más prolongadas causas de hospitalización por cáncer infantil.

Objetivos: Documentar la tasa de hospitalización, costos y efecto económico de LLA de la infancia en una población de bajos ingresos.

Material y métodos: Se analizaron de forma retrospectiva 449 ingresos hospitalarios de 101 pacientes. Los expedientes clínicos se examinaron para documentar causas, duración, tasa de ingreso, costos y resultado de cada hospitalización. Las tasas de hospitalización y costos por paciente se determinaron al considerar el tiempo-persona en riesgo.

Resultados: La neutropenia febril/infección representó la causa más común de ingreso. La tasa de ingreso fue de 2.09 hospitalizaciones por paciente-año para toda la cohorte. Para personas de riesgo regular, la tasa fue de 1.62 ingresos por paciente-año, mientras para los de alto riesgo fue de 2.48 ($p < 0.001$). Para individuos sin recaída, la tasa de hospitalización fue de 1.44 por año, comparada con 4.26 después de la recaída ($p < 0.001$). El costo promedio por día fue de 239 dólares y el costo promedio por estancia de 2 246 dólares. El costo total de hospitalizaciones por paciente por año (HPA) fue de 4 863 dólares. Para los enfermos de riesgo regular fue de 3 038 dólares en comparación con 5 991 dólares para riesgo alto. Para pacientes sin recaída, el costo de HPA fue de 3 099 dólares y después de la recaída de 9 913 dólares.

Conclusión: Las hospitalizaciones de pacientes pediátricos con LLA fueron menos costosas que en países de ingresos altos, aunque tuvieron un costo significativo para las familias y para el sistema de salud.

O-076

Alta temprana en niños con leucemia linfoblástica aguda después de episodios de fiebre y neutropenia

Mario Carranza Casas, Julia Colunga Pedraza, Valentina Jiménez Antolínez, Ileana Velasco Ruiz, Óscar González Llano, Abiel Mascareñas de los Santos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resumen

Introducción: Las directrices de la IDSA declaran: en pacientes adultos con fiebre/neutropenia, sin infección, la antibioticoterapia empírica debe continuar hasta la recuperación de neutrófilos o completar días predeterminados.

No existe consenso en la vía de administración o la duración para pacientes pediátricos.

Objetivo: Demostrar que los egresos tempranos no incrementan la morbimortalidad en pacientes con fiebre/neutropenia y leucemia linfoblástica aguda a 30 días.

Material y métodos: Estudio de cohorte. Se registraron internamientos por fiebre/neutropenia en pacientes pediátricos con LLA entre agosto de 2016 y enero de 2017. Se incluyó a los que al alta cumplieran lo siguiente: afebril por 72 horas, hemocultivo preliminar negativo, ascenso de neutrófilos en dos biometrías, sin transfusiones durante 48 horas y tolerancia VO. Egresaron sin importar si habían completado el esquema de antibióticos IV o si presentaban neutrófilos menores de $0.5 \times 10^3/\mu\text{L}$.

Resultados: 20 episodios de fiebre/neutropenia. Mediana de edad de 4.5 años (2-12), 12 hombres (60%) y ocho mujeres (40%). Se internaron una mediana de seis días (4-10) y egresaron con neutrófilos de $0.18 \times 10^3/\mu\text{L}$ (0.003-3.2). Sólo un paciente reingresó después de 26 días por fiebre, neutropenia y mucositis, que continuó bajo quimioterapia después de su egreso ya que se encontraba en fase de inducción. La supervivencia a 30 días fue del 100%.

Conclusión: Este estudio sugiere que es posible egresar a un paciente con LLA internado por fiebre y neutropenia a pesar de no completar el esquema de antibióticos IV o contar con una recuperación en el número de neutrófilos y una tasa baja de complicaciones a corto plazo.

O-077

Administración de bortezomib en combinación con quimioterapia en niños y adultos jóvenes con leucemia linfoblástica aguda resistente o en recaída: experiencia

Julia Esther Colunga Pedraza, Óscar González Llano, Ileana Yazmín Velasco Ruiz, David Gómez Almaguer, Valentina Jiménez Antolínez, Perla Rocío Colunga Pedraza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El grupo de pacientes con leucemia linfoblástica aguda (LLA) resistentes alcanza hasta el 20% de los casos y representa un reto terapéutico importante con resultados poco alentadores al tratamiento, sobre todo en países con recursos económicos limitados. Existen múltiples regímenes de quimioterapia de rescate, pero no un protocolo estandarizado y la mayoría de ellos corresponde a esquemas con alta toxicidad. El inhibidor de proteosomas bortezomib ha demostrado inhibir el crecimiento tumoral y en estudios *in vitro* potencia los efectos de otros quimioterapéuticos.

Objetivo: Documentar la respuesta al tratamiento de pacientes pediátricos y adultos jóvenes con LLA resistentes o en recaída tratados con bortezomib más quimioterapia de el centro de los autores.

Material y métodos: Se incluyó a pacientes pediátricos y adultos jóvenes (menores de 45 años) con diagnóstico de LLA B tratados de enero de 2014 a 2017 resistentes a dos líneas de tratamiento o en recaída que recibieron tratamiento con bortezomib ($1.3 \text{ mg}/\text{m}^2$ por cuatro dosis) en combinación con antraciclinas, vincristina, L-asparaginas (días 1, 8, 15 y 21) y corticosteroides. Se documentaron tiempo de hospitalización, transfusiones y respuesta. Se definió respuesta completa (RC) como ausencia de blastos en sangre periférica, $< 5\%$ de blastos en médula ósea, cuenta de neutrófilos $> 1 \times 10^9/\text{L}$ y plaquetas $> 100 \times 10^9/\text{L}$.

Resultados: Se incluyó a 14 pacientes: siete hombres y siete mujeres. La mediana de edad fue de 12.5 años (2-44). El número de tratamientos previos fue de 2 (2-4). La mediana de recaídas previas fue de 2 (0-3). Cuatro pacientes (28%) se encontraban resistentes a tres líneas de tratamiento. El 57% ($n = 8$) alcanzó RC, 28% ($n = 4$) RP y 14% ($n = 2$) no tuvo respuesta. La mediana de internamiento fue de cero días (0-15) y siete pacientes (50%) no requirieron internamiento durante el esquema terapéutico. Más de la mitad de los individuos (57%, $n = 6$) no requirió apoyo transfusional. Sólo un paciente presentó un efecto adverso gastrointestinal de grado II.

En seis pacientes (42%) se logró realizar el trasplante de precursores hematopoyéticos (TPH) y un paciente se encuentra en la actualidad vivo en espera de TPH.

Conclusión: El uso de quimioterapia combinada con bortezomib alcanzó respuesta en el 85% de los casos. Se identificaron una baja toxicidad y pocos requerimientos transfusionales y de internamiento, por lo que representa una opción atractiva como régimen de rescate en pacientes con LLA tratados en forma ambulatoria

O-078

Respuesta del linfoma no Hodgkin en pacientes mayores de 60 años tratados con antraciclinas y rituximab

José Ramón Padilla Medina, José Carlos Jaime Pérez, Lucía Teresa Fernández, Olga Graciela Cantú Rodríguez, Luis Javier Marfil Rivera, José Luis Herrera Garza, David Gómez Almaguer, César Homero Gutiérrez Aguirre

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El linfoma no Hodgkin (LNH) es el cáncer hematológico más común y la incidencia aumenta con la edad. El tratamiento de primera línea incluye antraciclinas, que producen efectos adversos que limitan su administración en pacientes ancianos.

Objetivos: Se documentaron la evolución clínica y la respuesta al tratamiento en un centro regional de referencia.

Material y métodos: Se condujo un análisis retrospectivo de pacientes mayores de 60 años con LNH agresivo de

células B de 2006 a 2016, separados en aquellos que recibieron o no antraciclinas o rituximab. La sobrevida libre de progresión (SLP) y la sobrevida global (SG) a cinco años se analizaron con el método de Kaplan-Meier. Las interacciones entre las características relevantes se analizaron con el modelo de regresión de Cox.

Resultados: Se estudió a 83 pacientes ancianos. La mediana de edad fue de 71 y 76 años para los grupos que recibieron o no antraciclinas. La SLP a cinco años fue de 54% frente a 33% y la OS de 61% contra 39%, respectivamente ($p = 0.063$). La tasa de respuesta global se alcanzó en un 84% en pacientes con antraciclinas frente al 57% en el grupo sin ellas ($p = 0.012$). La SG a tres años para los grupos que recibieron rituximab fue de 58% con RCHOP y 49% con RCVP respecto de 75% para CHOP y 40% para CVP ($p = 0.204$).

Conclusión: Los pacientes mayores de 60 años pueden tratarse con regímenes intensivos con antraciclinas; aquellos mayores de 80 años tuvieron una mayor sobrevida al no administrar antraciclinas. Rituximab no mejoró la sobrevida en pacientes ancianos.

O-079

Descripción médica y sociodemográfica de sobrevivientes a enfermedades hematológicas malignas

Olga Graciela Cantú Rodríguez, David Mauricio Martínez Garza, Miguel Ángel Herrera Rojas, Andrea Cecilia Garza Acosta, Brandon Emmanuel Vázquez Castillo, María del Consuelo Mancías Guerra, César Homero Gutiérrez Aguirre, Óscar González Llano, David Gómez Almaguer

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Hematología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Se ha registrado un aumento considerable de la supervivencia de pacientes con enfermedades hematológicas malignas. Sin embargo, éstos no se encuentran exentos de las secuelas del tratamiento y de la propia enfermedad.

Objetivo: Conocer la condición global de salud de los sobrevivientes, así como su funcionamiento en el entorno social.

Material y métodos: Se incluyó a pacientes adultos con antecedente de enfermedad hematológica maligna que se hallaban en remisión completa continua y sin tratamiento al menos durante tres años. Se realizó una consulta de vigilancia con exploración física; se obtuvieron estudios de laboratorio de seguimiento y se recabaron los datos sociodemográficos actualizados.

Resultados: Se incluyó a 60 pacientes con una mediana de seguimiento libre de enfermedad de 7.5 años. El 84% de los individuos pudo reintegrarse a sus actividades laborales. Se reconoció un nexo entre el sexo femenino y la probabilidad de padecer diabetes mellitus tipo 2 o cualquier otra alteración endocrina (IC 95%, OR = 4.23, $p = 0.049$). Hubo también una relación entre hospitalizaciones posteriores a

la remisión en las personas sometidas a trasplante alogénico en comparación con un trasplante autólogo (IC 95%, OR = 4.8, $p = 0.047$). No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en las comorbilidades al agrupar por edad, diagnóstico o esquema terapéutico.

Conclusión: En esta población se observa una muy buena respuesta a la reintegración laboral luego de una enfermedad hematológica maligna, lo que refleja una baja incidencia de secuelas significativas. Sin embargo, hay una tendencia a padecer enfermedades crónicas degenerativas. Con base en esta información es posible generar grupos de vigilancia médica, información y apoyo social para este tipo de pacientes.

O-080

Función de la irradiación corporal total de baja dosis como inmunoterapia para trasplante de células madre hematopoyéticas en trastornos hematológicos

Daniela Lazo Padilla, Juan Francisco González Guerrero, David Gómez Almaguer, Erik Edmundo Pérez Ramos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Se ha observado que dosis tan bajas como 2 Gy en irradiación corporal total (ICT) son suficientes para evitar rechazos. Se desconoce mucho todavía acerca de la inmunología de las dosis bajas de ICT y su papel en pacientes con enfermedad hematológica resistente/avanzada.

Objetivos: Evaluar la supervivencia media libre de episodios (recaídas/progresión) y supervivencia global media en pacientes sometidos a un régimen de acondicionamiento de intensidad reducida en relación con ICT en baja dosis. Evaluar el perfil de toxicidad, así como el "prendimiento" del injerto reflejado en el quimerismo celular en los días +30 y +100 del trasplante.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de casos y controles. Se incluye a pacientes del Centro Universitario Contra el Cáncer y el Departamento de Hematología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González". Se realizó un análisis comparativo entre pacientes sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas con ICT de 2 Gy en dosis única como parte del régimen de acondicionamiento (casos) y sujetos que no recibieron ICT (controles), trasplantados del 1 de septiembre del 2015 al 1 de septiembre del 2016.

Resultados: Se incluyó a 20 pacientes con edad media de 32.5 años (15-63 años) y media de seguimiento de 14 meses. Dos pacientes se encontraban en remisión al momento del trasplante y todos habían sufrido dos o más recaídas por su afección hematológica. Nueve individuos recibieron ICT como parte del régimen (casos), mientras que 11 no la recibieron (controles). En cinco personas se observó falla secundaria del injerto. La media de prendimiento de

neutrófilos y plaquetas se observó en los días +16 y +17, respectivamente. El quimerismo a los días +30 y +100 alcanzó una media de 89%. La media de quimerismo al día +30 fue de 99% para los casos y de 82% para los controles; en cambio, en el día +100 fue de 99% frente a 81%, respectivamente. La supervivencia media libre de episodios en los casos fue de siete meses y de cinco para los controles ($p = 0.398$). La supervivencia global media fue de 8.5 meses contra 7.2 meses para casos y controles, respectivamente ($p = 0.848$). Entre los efectos secundarios señalados figuraron enfermedad de injerto contra huésped en piel y mucosas de grados I y II. No hubo mortalidad relacionada con el trasplante.

Conclusión: Se observó un aumento de la supervivencia media libre de episodios en los pacientes sometidos a ICT respecto de aquellos en los que no se realizó la ICT; sin embargo, esta diferencia no fue significativa.

O-081

Participación del AhR en la activación de linfocitos T y su respuesta Th1/Th2

Octavio Gaspar Ramírez, Alejandra González Altamirano, Andrea Gamboa Martínez, Óscar González Llano, Iván Nehelino Pérez Maldonado, Mariana Salgado Bustamante, Rebeca García Varela

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnologías y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CIATEJ), Laboratorio de Toxicología Molecular, unidad Nuevo León

Resumen

Introducción: El receptor de hidrocarburos arilo (AhR) juega un papel importante en la maduración y diferenciación de las células del sistema inmunitario.

Objetivo: Evaluar el efecto de la activación del AhR (con 2,3,7,8-TCDD) y su inhibición (con CH-223191) sobre la expresión de CD69 (marcador de activación de linfocitos T) y la producción de citocinas tipo Th1 (IFN- γ) y Th2 (IL-4).

Material y métodos: Se activaron células mononucleares (CMN) sanguíneas incubadas en RPMI-1640 por 72 horas con anti-CD3 y anti-CD28 en presencia o no de 10 pg/mL de 2,3,7,8-TCDD o 3 μ M de CH-223191. La expresión de CD69 y la producción intracelular de IFN- γ e IL-4 se analizaron por citometría de flujo.

Resultados: La expresión de CD69 se vio afectada con CH-223191, mientras que la producción de IFN- γ disminuyó con 2,3,7,8-TCDD, efecto que se revirtió con CH223192. En cambio, el tratamiento con CH223192 atenuó la producción de IL-4, efecto que no se observó con 2,3,7,8-TCDD.

Conclusión: Los resultados muestran que la activación de linfocitos T y la respuesta Th2 se afectan al inhibir al AhR, en tanto que la respuesta Th1 se altera si el AhR se activa. Los linfocitos T son mediadores de la respuesta inmunitaria adaptativa, pero también son mediadores de procesos de autoinmunidad, asma y reacciones alérgicas. Los resultados sugieren que el AhR podría ser un blanco terapéutico al intervenir en estas respuestas inmunológicas.

O-082

El bloqueo por Acm de los receptores TLR2 y CD14 de macrófagos THP-1 produce muerte intracelular de *M. tuberculosis*

Alma Yolanda Arce Mendoza, Víctor M. García Rodríguez, Adrián G. Rosas Taraco, Alberto Y. Limón Flores, Édgar I. Montes Zapata

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Inmunología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Diversos estudios notifican la importancia de TLR2 y CD14 en la respuesta contra Mtb, ya que activan la cascada de señalización intracelular y la producción de citocinas inflamatorias necesarias para el infiltrado de neutrófilos y macrófagos en el foco de la infección.

Objetivo: Determinar si el bloqueo de estos receptores favorece la muerte intracelular de Mtb.

Material y métodos: En este estudio se utilizaron anticuerpos monoclonales (Acm) anti-TLR2 y CD14 para bloquear a los receptores en macrófagos THP-1 infectados con Mtb. Se midieron moléculas de la cascada de señalización intracelular: MYD88 y TRAF6 y el factor de transcripción NF κ B por RT-PCR, citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias por ELISA, y las UFC en placas de agar y óxido nítrico.

Resultados: Se encontró un incremento de la expresión de MYD88, TRAF6 y NF κ B, una disminución de UFC, mayor producción de TNF- α e INF- γ y escasa producción de óxido nítrico.

Conclusión: Los resultados sugieren que los mecanismos de señalización intracelular se modificaron y ayudaron a los macrófagos a destruir al bacilo intracelular, por lo que el uso de estos Acm como inmunoterapia, junto con el tratamiento antifímico, puede ayudar a resolver la infección en los pacientes con tuberculosis. Estos resultados sugieren que el incremento de MyD88, TRAF6 y NF κ B que indujo una mayor producción de TNF- α e INF- γ contribuyó a la muerte intracelular de Mtb en los macrófagos infectados demostrados por la disminución de las UFC.

O-083

El papel de la angiogénesis en la patogenia del actinomicetoma por *Nocardia brasiliensis*

Mario César Salinas Carmona, José Guadalupe Valadez Calderón, Christian Eliud Galindo Salazar, Ana Karen Figueroa Constantino, Anna Velia Vázquez Marmolejo, Flora Eduarda Cruz López, Juan Manuel Durán Garcés, Jorge Reyes Carrillo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Inmunología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El actinomicetoma es una infección inflamatoria crónica caracterizada por el desarrollo de abscesos y fístulas. En México, el 76% de los casos se debe a *N. brasiliensis*. Se ha observado el desarrollo de vasculitis y nuevos vasos sanguíneos, por lo que se sugiere que la angiogénesis tiene un papel fundamental en su desarrollo. El tratamiento con un inhibidor de la angiogénesis puede reducir la proliferación de células endoteliales inducida por VEGF.

Objetivo: Investigar la función de la angiogénesis en la patogenia del actinomicetoma por *Nocardia brasiliensis* en un modelo experimental en ratones.

Material y métodos: Se administró una suspensión de un inhibidor de la angiogénesis vía orogástrica cada 24 h durante el establecimiento del actinomicetoma en ratones BALB/c infectados con *N. brasiliensis*. El tratamiento fue de 45 días y se valoraron la inflamación y la evolución clínica de las lesiones. Se realizó el análisis histológico en el sitio de la infección por hematoxilina y eosina. El proceso de angiogénesis se evaluó a diferentes tiempos en la administración del tratamiento mediante inmunohistoquímica, en busca de VEGF como marcador directo de angiogénesis.

Resultados: Las lesiones características de la enfermedad se desarrollaron en un menor número de ratones tratados con el inhibidor de la angiogénesis; se observó una disminución de las medidas de inflamación y la aparición de lesiones histológicas, así como el número de vasos sanguíneos en los sitios de la infección.

Conclusión: La angiogénesis contribuye a la patogenia del actinomicetoma por *N. brasiliensis*; la atenuación de la formación de vasos sanguíneos por el tratamiento con un inhibidor de la angiogénesis limita el grado de la lesión.

O-084

Reacción de anticuerpos en pacientes con amibiasis invasiva con las proteínas BPM glucosilada y rBPM

María del Socorro Flores González, Katiushka Arévalo Niño, Luis Galán Wong, Adriana Obregón Cárdenas, Iván Nájera Rodríguez, Jacobo Gálvez Díaz, Roberto Rangel Orozco, Isela Quintero Zapata, María Guadalupe Maldonado Blanco

Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: La amibiasis es efecto de *Entamoeba histolytica*. Hoy en día no existen pruebas comerciales eficaces para el diagnóstico de la amibiasis invasiva extraintestinal. Es necesario contar con una prueba diagnóstica barata que utilice moléculas inmunodominantes no reconocidas por los anticuerpos dirigidos contra otros parásitos. Este equipo identificó una glucoproteína inmunodominante (BPM), reconocida de forma exclusiva por sueros de pacientes con amibiasis invasiva y se la expresó en *Escherichia coli* (rBPM) para abaratar la producción aunque no está glucosilada.

Objetivo: Comparar la reacción de los anticuerpos de sueros de pacientes con amibiasis invasiva con BPM y rBPM en una prueba de ELISA.

Material y métodos: Se cultivaron trofozoítos de *E. histolytica* y se aisló y purificó BPM. Se cultivó *Escherichia coli* recombinante y se aisló y purificó rBPM. Para cada una se diseñó y aplicó una técnica de ELISA.

Resultados: Los anticuerpos de los pacientes con amibiasis invasiva reconocen tanto a la glucoproteína BPM como a la recombinante rBPM. Los sueros de los pacientes con amibiasis invasiva reconocen ambas moléculas. Con la rBPM (no glucosilada) se observaron algunos falsos positivos. En cambio, la prueba ELISA que utiliza la glucoproteína BPM es específica y suministra diferencias significativas entre positivos y negativos.

Conclusión: La prueba ELISA aplicada con la proteína glucosilada BPM es ideal para el diagnóstico de la amibiasis invasiva.

O-085

Incremento fagocítico e intracelular de *Encephalitozoon cuniculi* en macrófagos murinos J774 activados

Jesús Rubin González Machorro, Uziel Castillo Velázquez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Inmunología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Resumen

Encephalitozoon cuniculi actúa como parásito intracelular en macrófagos de mamíferos al ser fagocitadas sus esporas. La unión de este patógeno a receptores TLR2 en macrófagos humanos estimula la expresión de IL-12 y TNF- α que activan a linfocitos NK para que produzcan IFN- γ , citocina que confiere a los macrófagos propiedades antimicrosporidianas. Sin embargo, algunos esporoplasmas escapan de lisosomas hacia el citoplasma y se desarrollan dentro de una vacuola parasitófora para evadir su destrucción. Este estudio evaluó el índice fagocítico de esporas de *E. cuniculi* y su supervivencia intracelular en macrófagos J774A.1 así como sus efectos sobre la producción de óxido nítrico y viabilidad celular. Se utilizaron tres tipos de esporas: 1) intactas, 2) muertas por calor a 90°C y 3) muertas con formalina al 10%. La activación de macrófagos incrementó ($P = 0.01$) la fagocitosis y produjo una disminución ($P = 0.01$) de esporas intracelulares a las 24 y 48 h, pese a lo cual los microsporidios se incrementaron en grado significativo a las 72 h ($P = 0.001$). Se encontraron diferencias significativas ($P = 0.05$) en la producción de óxido nítrico entre las 3 y 72 h en células activadas e infectadas. Además, se identificaron diferencias significativas ($P = 0.05$) en la viabilidad celular entre las 3 y 72 h en el tratamiento de la infección. Los resultados indican que la activación de macrófagos J774A.1 con LPS a 50 ng/mL consigue aumentar la fagocitosis, pero sus efectos son limitados y *E. cuniculi* es capaz de sobrevivir sin inducir un aumento de la producción de óxido nítrico ni comprometer la viabilidad de éstos.

O-086

Actividad inmunomoduladora del péptido lunasina en el modelo del linfoma murino L5178Y-R

Diana Caballero Hernández, Ana Carolina Martínez Torres, Cristina Rodríguez Padilla, Patricia Tamez Guerra, Ricardo Gómez Flores, Reyes Tamez Guerra, Luis Jerónimo Pérez Limón

Universidad Autónoma de Nuevo León, Inmunología y Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: La lunasina es un péptido bioactivo proveniente de la soya, con actividad antiinflamatoria y antitumoral demostrada. En este trabajo se buscó ampliar el conocimiento de su actividad inmunomoduladora.

Objetivos: Determinar el efecto del péptido lunasina sobre la proliferación de linfocitos de timo y ganglio de ratones BALB/c, sanos y portadores del linfoma murino L5178Y-R, y sobre la viabilidad de las células tumorales.

Material y métodos: Se cultivaron timocitos de ratones sanos (n = 2), linfocitos de timo y ganglio de ratones portadores de tumor (n = 5-6) y células L5178Y-R provenientes de tumor sólido, ascitis y cultivo *in vitro*, en presencia o ausencia de concanavalina A (6 µg/mL); se trataron con lunasina (6.25 µM), se incubaron durante 48 horas y se determinó la proliferación o la viabilidad con el método MTT.

Resultados: Se observó un incremento de la respuesta proliferativa de timocitos de ratones sanos estimulados de modo simultáneo con ConA y lunasina. Se reconoció mayor proliferación de linfocitos tímicos y de ganglio tratados con ConA en ratones portadores de tumor con respecto al control. En células tumorales, la ConA tuvo un efecto supresor de la viabilidad, excepto en células de cultivo *in vitro*, en las cuales el efecto se observó en combinación con la lunasina.

Conclusión: Este estudio indica que tanto la ConA como la lunasina tienen un efecto dependiente del tipo celular y las condiciones fisiopatológicas, lo cual subraya el efecto de la ConA que estimula la proliferación de linfocitos de timo y ganglios en ratones portadores de tumor, en tanto que reduce la viabilidad de las células tumorales L5178Y-R.

O-087

PKHB1 induce regresión tumoral mediante la muerte celular regulada y estimulación del sistema inmunitario

Ashanti Uscanga Palomeque, Kenny Misael Calvillo Rodríguez, Ana Carolina Martínez Torres, Luis Gómez Morales, Diana E. Caballero Hernández, Cristina Rodríguez Padilla

Universidad Autónoma de Nuevo León, Laboratorio de Inmunología y Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: CD47 desempeña importantes funciones en el sistema inmunitario. La activación de CD47 por el péptido PKHB1 induce muerte celular regulada (MCR) independiente de caspasas, pero dependiente de calcio en la leucemia linfocítica crónica (LLC), lo que reduce el crecimiento tumoral en ratones inmunodeficientes.

Objetivo: Determinar si PKHB1 induce MCR en otros tipos de leucemia y evaluar su papel en un modelo murino inmunocompetente.

Material y métodos: Mediante citometría de flujo se midieron la muerte celular (Ann-V/PI) y la dependencia de caspasas (inhibidor Q-VD-OPH) o calcio (quelador BAPTA). Se estableció *in vivo* el tumor en ratones BALB/c y se calculó el índice tumoral y la supervivencia de ratones tratados y sin tratamiento.

Resultados: PKHB1 es mejor inductor de muerte que 4N1K y es selectivo para células de diferentes tipos de leucemia (MEC-1, CEM, Jurkat, K562, HL-60, L5178Y-R); no destruye a hPBMC ni células derivadas de órganos linfoides de ratón. El mecanismo de MCR activado por PKHB1 es independiente de las caspasas, pero dependiente del calcio. En ratones BALB/c inoculados subcutáneamente con L5178Y-R, y tratados de forma intraperitoneal con PKHB1, se observó una disminución del volumen tumoral y supervivencia prolongada con respecto a los controles sin tratamiento. No se identificó daño en órganos vitales. Análisis histopatológicos revelan infiltración de PMN y linfocitos en los ratones tratados.

Conclusión: La activación de CD47 induce de manera selectiva MCR independiente de caspasas, regulada por calcio en diferentes tipos de leucemia. Además, el PKHB1 genera *in vivo* regresión tumoral caracterizada por la infiltración de linfocitos y PMN, y aumento de la supervivencia de los ratones tratados.

O-089

Relación entre los signos y síntomas de conjuntivitis de inclusión por *Chlamydia trachomatis* con inmunofluorescencia (IMF) positiva

Karim Mohamed Noriega, Fernando Morales Wong, Jesús Mohamed Hamscho, Ana Catalina Rodríguez Martínez, Jibrán Mohamed Noriega, Gerardo Villarreal Méndez, Édgar Eliezer Cuervo Lozano

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La conjuntivitis de inclusión por *Chlamydia trachomatis* se caracteriza por ser una conjuntivitis foliular crónica con cuadro clínico muy inespecífico, por lo que se requiere confirmación diagnóstica microbiológica.

Objetivo: Determinar el nexo entre signos y síntomas de conjuntivitis de inclusión por *Chlamydia trachomatis* con el resultado positivo de IMF.

Material y métodos: Estudio prospectivo, consecutivo y transversal de pacientes con sospecha clínica de conjuntivitis de inclusión por *Chlamydia trachomatis* (más de dos semanas con ojo rojo y reacción folicular). Todos los pacientes se sometieron a prueba confirmatoria de IMF para *C. trachomatis*.

Resultados: Se compararon dos grupos: pacientes con criterios de sospecha clínica (n = 103) y pacientes sin tales criterios (no satisficieron todos los criterios) (n = 46). Al comparar los signos presentes entre los dos grupos se correlacionaron con una probabilidad más alta de tener un resultado positivo de IMF en el grupo de sospecha clínica, la limbitis ($p = 0.049$, OR = 2.22, IC 95% = 0.94-5.22) y los folículos en el limbo ($p = 0.009$, OR = 3.8, IC 95% = 1.29-11.14).

Conclusión: La presentación clínica de conjuntivitis de inclusión es inespecífica para establecer un diagnóstico clínico certero. En pacientes con criterios clínicos de sospecha existe una probabilidad aumentada de presentar una IMF positiva cuando éstos tienen folículos en limbo o limbitis. Aun así se recomienda solicitar una prueba confirmatoria para dicha entidad clínica.

O-090

Patrones de sensibilidad a antibióticos en las queratitis microbianas

Karim Mohamed Noriega, Bárbara Campos Casas, Ezequiel Enrique Treviño Cavazos, Jesús Hernán González Cortés, Alejandro Martínez López-Portillo, Carla Sofía González Arocha, Gerardo Villarreal Méndez, Marissa L. Fernández de Luna, Abraham Olvera Barrios, Édgar Eliezer Cuervo Lozano, Jesús Mohamed Hamsho

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La queratitis microbiana es una emergencia oftalmológica que puede ocasionar complicaciones visuales permanentes.

Objetivo: Identificar los patógenos causales más frecuentes, así como sus patrones de sensibilidad (S).

Material y métodos: Estudio retrospectivo con revisión de pacientes diagnosticados con queratitis microbiana más cultivo positivo, tipificación y antibiograma, tratados en el departamento de oftalmología del Hospital Universitario de la UANL, de enero de 2009 a diciembre de 2016.

Resultados: La edad promedio fue de 39.25 ± 22.65 años. Sexo femenino (n = 77, 57.89%). El 60.13% (n = 181) de los cultivos realizados (n = 301) resultó positivo. Se identificaron 147 patógenos, 82.31% de los cuales fue bacteriano (n = 121). El 17.68% restante fue fúngico (n = 26). Se diagnosticaron 12 casos polimicrobianos. Los agentes bacterianos en orden de frecuencia fueron *Pseudomonas* (n = 58, 39.45%), *Staphylococcus aureus* (n = 13, 8.84%). Los agentes fúngicos fueron *Fusarium spp.* (n = 13, 8.84%) y

Aspergillus spp. (n = 7, 4.76%). Los antibiogramas se realizaron con base en la disponibilidad de antibióticos. Se hallaron los siguientes porcentajes de resistencia: *Pseudomonas* (n = 51): ceftriaxona (n = 27/18) con 66.67%; cefotaxima (n = 31/18) con 58.06%; gentamicina (n = 41/3) con 7.3%; levofloxacina (n = 19/0) con 0%; ciprofloxacina (n = 18/0) con 0%. ENC (n = 16): gentamicina (n = 13/2) con 15.38%; levofloxacina (n = 13/1) con 7.7%; cefotaxima (n = 8/0) con 0%. *Fusarium* (n = 9): fluconazol (n = 9/7) con 77.78%; anfotericina B (n = 9/5) con 55.56%; y natamicina (n = 3/0) con 0%.

Conclusión: Los patrones de sensibilidad y resistencia encontrados en este estudio podrían justificar el uso de antibióticos fortificados con gentamicina y de fluoroquinolonas dentro del tratamiento empírico hasta obtener una tipificación y antibiograma en pacientes con úlceras graves. Se requieren estudios adicionales con antibiogramas estandarizados para un mejor análisis.

O-091

Factores de riesgo para visión baja después de queratitis microbiana

Karim Mohamed Noriega, Carla Sofía González Arocha, Gerardo Villarreal Méndez, Marissa L. Fernández de Luna, Abraham Olvera Barrios, Juan Gerardo Bustos Cruz, Bárbara Campos Casas, Jesús Mohamed Hamsho

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La queratitis microbiana puede causar ceguera y el pronóstico varía de forma amplia debido a múltiples factores.

Objetivo: Identificar factores de riesgo que puedan predisponer a la agudeza visual final (AVF) baja.

Material y métodos: Estudio ambispectivo de queratitis microbiana diagnosticada en el periodo de 2009 a 2016. Se realizó la captura de información estandarizada y se dio seguimiento hasta por seis meses. Se buscaron posibles factores de riesgo, como agentes etiológicos, mecanismos de lesión, antecedentes y características clínicas con capacidad de predisponer a una AVF baja.

Resultados: Se diagnosticaron 302 queratitis microbianas. Edad media de 39.95 ± 22.85 años. Los factores predisponentes más comunes fueron el uso de lente de contacto (n = 128/42.38%) y los traumatismos (n = 60/19.87%). Se cultivaron 280 casos (97.72%), de los cuales 180 fueron positivos (64.29%). Los diagnósticos más frecuentes fueron queratitis bacteriana (n = 95/52.8%), queratitis fúngica (n = 22/12.22%) y queratitis polimicrobiana (n = 15/8.3%). La AVF (logMAR = 1.07/Snellen = 20/200-3) mejoró en grado significativo respecto de la agudeza visual inicial ($1.38 = 20/400-3$) ($p = 0.0001$). Tener cultivo positivo representó peor AVF que el cultivo negativo ($p = 0.008$). El traumatismo no vegetal obtuvo la peor AVF ($1.17 = 20/400+1$). La AVF en el grupo de lente de contacto fue de 1.04 (20/200-2)

y sin lente de contacto de 1.09 (Snellen = 20/200-3) y fue similar entre ellos ($p = 0.943$). El diámetro mayor del infiltrado fue de 4.35 ± 2.79 y se correlacionó de forma negativa con la AVF ($p = 0.002$, $\rho = 0.204$).

Conclusión: Las queratitis microbianas dejan secuela de AVF muy pobre a pesar del tratamiento. Es importante identificar factores pronósticos para intentar modificarlos y mejorar el pronóstico visual.

O-092

Pérdida de glándulas de Meibomio en el síndrome de Sjögren y su relación con el ojo seco

Karim Mohamed Noriega, Fernando Morales Wong, Sandra Luz Treviño Rodríguez, Gerardo Villarreal Méndez, Jannet C. L. Riega Torres, Mario Alberto Garza Elizondo, Jesús Mohamed Hamsho, Marissa Fernández de Luna, César Alejandro Fernández de Luna

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El síndrome de Sjögren (SS) incluye síntomas de ojo y boca secos; se han informado la pérdida de glándulas de Meibomio (PGM) y la disminución de la calidad de vida.

Objetivos: Identificar el porcentaje de PGM en SS y compararlo con la gravedad del ojo seco.

Material y métodos: Estudio prospectivo, consecutivo y transversal en pacientes con SS. La gravedad del ojo seco se determinó con las siguientes pruebas: tiempo de ruptura lagrimal invasiva (TRL), prueba de Schirmer, OSDI, tinción de superficie ocular (escalas de Oxford, NEI-CLEK y SICCA), tiempo de ruptura lagrimal no invasiva (NITBUT) primaria y promedio y meibografía. El porcentaje de PGM se evaluó en las meibografías de modo subjetivo en grados 0 a 3 (0: 0%; 1: < 33%; 2: 33-66%; 3: > 66% de PGM). Análisis estadístico de correlación entre grupos con ANOVA.

Resultados: Se evaluaron 96 ojos de 48 pacientes, 95.8% femeninos. La edad promedio fue de 54.61 ± 11.9 años. Se encontró PGM de grado 1 en 46 (47.9%), grado 2 en 42 (43.75%) y grado 3 en ocho (8.3%). De los parámetros evaluados sólo se encontró diferencia significativa entre los grupos de PGM en la escala de OSDI ($p = 0.02$); la PGM de grados 1, 2 y 3 obtuvo puntuación de OSDI de 39.5 ± 17.8 , 50.88 ± 23.6 , 54.4 ± 24.4 , respectivamente.

Conclusión: El 52.05% presentó PGM > 33%. La calidad de vida por OSDI decreció conforme aumentó la PGM, pero los tres grados tuvieron OSDI grave. Cuanto mayor sea la PGM mayor es la OSDI; los demás parámetros no mostraron diferencias significativas entre el grado de PGM.

O-093

Síndrome pseudoexfoliativo relacionado con polimorfismos del gen LOXL-1 en mexicanos

Karim Mohamed Noriega, Ezequiel Enrique Treviño Cavazos, Daniela Estefanía Monsiváis Ovalle, Jesús Mohamed Hamsho, Jonathan Rodríguez Cuevas, María de Lourdes Garza Rodríguez, Alejandro Martínez López-Portillo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El síndrome pseudoexfoliativo (SSE) es un trastorno sistémico de la matriz extracelular relacionado con glaucoma y problemas del cristalino, entre otros. Existen múltiples mutaciones o polimorfismos de un solo nucleótido (SNP) vinculados con el SSE y varían entre los países.

Objetivo: Identificar el nexo de los polimorfismos del gen LOXL-1 SNP rs2165241 y rs1048661 con SSE y comparar con controles del noreste del país.

Material y métodos: Estudio prospectivo, transversal, comparativo de pacientes con SSE ($n = 42$) y controles ($n = 104$) en el que se analizaron polimorfismos del gen LOXL-1 en rs2165241 y rs1048661. Se llevó a cabo análisis del ADN de sangre venosa con posterior identificación de los polimorfismos, cálculos de las frecuencias alélicas y principio de Hardy-Weinberg (PHW).

Resultados: En el SNP rs2165241, el alelo encontrado con más frecuencia en SSE fue el alelo T (tiamina) (57%) y en controles el alelo T/G (tiamina/guanina) (47%).

En el SNP rs1048661, el alelo identificado más a menudo fue el alelo G (guanina) en SSE (46%) y los controles (56%). El PHW para SNP rs2165241 se encuentra en desequilibrio (< 0.05) en SSE y en equilibrio (> 0.05) en controles, y en el SNP rs1048661 tanto en SSE como controles.

Conclusión: Las variantes del gen LOXL1 se han relacionado con riesgo de SSE en mexicanos. En este estudio, el alelo T del SNP rs2165241 se vincula con un alelo de riesgo para la población estudiada.

Para el SNP rs1048661 se reconoció desequilibrio en ambos grupos de estudios y por ende es importante aumentar el número de la muestra para comprobar este hallazgo.

O-094

Morfología y densidad endotelial corneal en pacientes prequirúrgicos de catarata en ojos mexicanos

Karim Mohamed Noriega, Iker de Jesús Vincent Castillo, Gerardo Villarreal Méndez, Jesús Hernán González Cortez, Alejandro Martínez López-Portillo, Sandra Luz Treviño Rodríguez, Jesús Mohamed Hamsho

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Objetivo: Determinar las diferencias en densidad endotelial corneal de pacientes prequirúrgicos de catarata al

comparar edad y género e identificar la proporción de casos con baja densidad endotelial ($< 2\,000$).

Material y métodos: Estudio consecutivo y retrospectivo de pacientes prequirúrgicos de cirugía de catarata en el periodo de 2016 a 2017, todos sometidos a microscopia especular endotelial corneal antes del procedimiento. Los parámetros analizados fueron densidad endotelial corneal (DEC), coeficiente de variación (CV), porcentaje de hexagonalidad (HEX) y área celular (AC).

Resultados: Se incluyeron 1 286 ojos, 578 de pacientes masculinos y 708 femeninos. La edad promedio fue de 67.11 años (ocho a 93 años). La DEC promedio fue de $2\,349\,450\text{ cel/mm}^2$, $2\,335\,439$ en hombres y $2\,380\,415$ mujeres. El CV, el porcentaje de HEX y el AC promedio fueron de 37.6, 55% y $443\,130\text{ }\mu\text{m}^2$, respectivamente. El 37.40% presentó una DEC $> 2\,500$, el 46.76% entre el intervalo de $2\,000$ a $2\,500$, 12.36% entre $1\,500$ y $2\,000$ y 2.56% entre $1\,000$ y $1\,500$; el 0.93% registró un conteo menor de $1\,000$.

Conclusión: La DEC de la población mexicana es comparable a la de la población de India y Nigeria y menor a lo informado en Japón y China. No hubo diferencia significativa en DEC entre género. El 15.8% de la población mexicana estudiada posee baja densidad endotelial con un DEC $< 2\,000$ antes de cirugía de catarata.

O-095

Sobrevida del trasplante corneal penetrante y selectivo

Karim Mohamed Noriega, Ezequiel Enrique Treviño Cavazos, Jesús Mohamed Hamsho, Gerardo Villarreal Méndez, Alan Baltazar Treviño Herrera, Bárbara Campos Casas, Marissa L. Fernández de Luna, Sandra Luz Treviño Rodríguez, Carla Sofía González Arocha, Fernando Morales Qwong

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Uno de los indicadores de éxito más relevantes después del trasplante corneal es la sobrevida de éste.

Objetivo: Determinar las diferencias en supervivencia después de diferentes tipos de queratoplastia.

Material y métodos: Estudio observacional, ambispectivo y longitudinal de queratoplastias realizadas entre 2013 y 2016. Se evaluaron la sobrevida y las causas de no supervivencia del trasplante.

Resultados: Se incluyeron 119 trasplantes, 99 (83.2%) penetrantes (QPP), 13 (10.9%) estromales (DALK) y siete (5.9%) endoteliales (DSAEK). Un total de 65 mujeres (58.5%) y edad promedio de 48.78 ± 24.27 años (4-93). Seguimiento promedio: 12.9 ± 7.8 meses (1-24). Las principales indicaciones fueron cicatriz (32, 26.9%), queratopatía bullosa pseudofáquica (23, 19.3%) y queratocono (18, 15.1%).

Los porcentajes de sobrevida acumulativa a uno y dos años fueron de 80.6% (96) y 74.7% (89); y por tipo de

trasplante fueron QPP (78, 78.7%; y 72, 72.7%); DALK (12, 92.3%; y 11, 84.6%) y DSAEK (6, 85.7%; y 6, 85.7%, respectivamente; $p = 0.43$).

Las causas acumulativas a uno y dos años fueron: falla primaria seis (5%) y seis (5%), falla secundaria ocho (6.7%) y 13 (10.9%), rechazo seis (5%) y seis (5%) y otros tres (2.5%) y cinco (4.2%) respectivamente.

La supervivencia global media fue de 19.6 ± 0.7 (18.2-21.1) meses y por tipo de trasplante se registraron QPP: 19.19 ± 0.8 (17.5-20.8); DALK: 22.5 ± 2.0 (18.5-26.4); y DSAEK: 21.0 ± 2.5 (15.9-26.0), respectivamente.

Conclusión: La supervivencia del trasplante mostró una tendencia no significativa a ser superior en las queratoplastias selectivas, que podría tornarse significativa con una muestra mayor.

O-096

Factores pronósticos de baja visión y complicaciones después de la reparación de herida ocular penetrante traumática

Karim Mohamed Noriega, Gerardo Villarreal Méndez, Alan Baltazar Treviño Herrera, Jesús Hernán González Cortés, Hugo Treviño Rodríguez, Jesús Mohamed Hamsho, Marissa Fernández de Luna

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Objetivo: Identificar los factores pronósticos preoperatorios y posoperatorios relacionados con baja visión y complicaciones después de la reparación de herida ocular penetrante (HOP) traumáticas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyeron todos los casos de HOP reparados en la institución durante el periodo de 2002 a 2012.

Resultados: Se incluyó a 133 pacientes, el 88.7% hombres. La edad media fue de 24.7 ± 16.3 años. El mecanismo de lesión más frecuente fue traumatismo con alambre, cable u objeto metálico (35.33%). El tipo de herida más común fue corneal (64%), seguido del esclerocorneal (19%) y el escleral (17%). El tiempo transcurrido entre el accidente y la reparación menor de 24 horas sucedió en 71% ($n = 95$). La media de mejor agudeza visual corregida (MAVC) [LogMAR, Snellen] mejoró significativamente del prequirúrgico (1.91 ± 1.04 , 20/1 600) al posquirúrgico del mes 1 (1.21 ± 1.04 , 20/320), 3 (0.89 ± 1.02 , 20/160) y 6 (0.95 ± 1.07 , 20/178), respectivamente ($p < 0.0001$). Las causas más frecuentes de baja visual posquirúrgica en el día 1, en la semana 1 y en el mes 1 fueron hifema (27%, 33%, 33%), edema corneal (27%, 19%, 13%) y catarata (7%, 16%, 10%), respectivamente. Otras causas frecuentes en los meses 1 y 3 fueron cicatriz corneal y hemovítreo. Se presentaron seis casos (4.5%) de endoftalmitis posquirúrgica, todos de origen indeterminado.

Conclusión: La HOP es una alteración grave que amenaza la visión del individuo y representa un gran efecto

económico y social. Es necesario llevar a cabo más estudios de este tipo en México para conocer mejor la epidemiología, complicaciones y determinantes pronósticas, y desarrollar así medidas preventivas locales.

O-097

Tamiz neonatal ampliado para la detección de trastornos metabólicos, endocrinos y otros trastornos en Nuevo León

María del Rosario Torres Sepúlveda, Rocío Castro Moreno, Laura E. Martínez Garza, Consuelo Ruiz Herrera, Lucía Cenicerós Almaguer, Patricia Arredondo Vázquez, Jesús Zaccarías Villarreal Pérez, Alejandra Sánchez Peña, Marcelo Raúl Rodríguez Rivera, Graciela Arellano López Uriarte

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: En México sólo el hipotiroidismo congénito se detectaba hasta el 2010 y luego se incluyó en el tamiz neonatal la detección de fenilcetonuria, hiperplasia suprarrenal congénita y galactosemia. En Nuevo León se inició hace seis años un programa de tamiz neonatal ampliado para más de 40 enfermedades mediante la medición de 39 marcadores.

Objetivo: Obtener experiencia en la aplicación de estos programas y conocer la incidencia de los trastornos metabólicos, endocrinos y otros en el estado.

Material y métodos: Se recolectaron muestras de sangre en papel filtro a las 24 h de vida de recién nacidos, en hospitales de la Secretaría de Salud del estado, para detectar trastornos como hiperplasia suprarrenal congénita, fibrosis quística, aminoacidemias, acidemias orgánicas, entre otras. Los casos se diagnosticaron después de evaluarlos y realizar las pruebas confirmatorias correspondientes.

Resultados: Para la implementación del programa se consideraron puntos como educación, tamizaje, seguimiento, diagnóstico de casos, tratamiento y tratamiento integral y evaluación del programa. De septiembre de 2011 a marzo de 2017 se tamizó un total de 184 300 muestras. Se confirmaron 367 casos entre los que se incluyeron 18 de hiperplasia suprarrenal congénita, tres de galactosemias típicas, 77 de errores del metabolismo, 17 de fibrosis quística, tres de deficiencias de biotinidasa y 249 de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.

Conclusión: La incidencia encontrada en este estudio fue de 2/1 000. Este programa permitió la detección e intervención oportunas en los casos positivos y evitar la morbilidad o mortalidad infantil adjunta de estos trastornos, que de otra manera conducirían a la discapacidad.

O-098

Determinación del somatotipo y composición corporal en escolares de seis a 12 años

Irma Marcela González Treviño

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Ciencias Médicas Básicas, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Es importante determinar la distribución de la grasa corporal en escolares mediante somatometría e identificar los grupos de riesgo para prevenir enfermedades crónicas.

Objetivo: Analizar el somatotipo y la composición corporal de los escolares de seis a 12 años

Material y métodos: Diseño transversal comparativo en escolares de seis a 12 años de escuelas públicas de Monterrey y su área metropolitana, $n = 374$ ($n = 141$ mujeres y $n = 233$ hombres). Se midieron variables sociodemográficas, antropométricas y de composición corporal. Se contó con el consentimiento informado de los padres y el asentimiento del escolar. Se determinaron frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Prueba de diferencia de proporciones, T de Student y ANOVA.

Resultados: El 63% correspondió a hombres y edad de 8.9 ± 1.7 años. Hubo diferencia significativa entre sexos en talla, pliegue cutáneo tricipital y suprailíaco ($p < 0.05$). El 39.7% presentó algún grado de sobrepeso u obesidad. Predominó el somatotipo endomorfo con 71.6% de ellos, mujeres 78% y hombres 68.1%. Mesomorfo, 13.9% (mujeres 7.9% y hombres 17.2%); y ectomorfo, 14.5% (14.2% en mujeres y 14.7% en hombres). Se observó diferencia por edad en IMC y sumatoria de pliegues ($p < 0.05$). En masa libre de grasa y porcentaje de grasa hubo diferencia por sexos, $p < 0.05$.

Conclusión: El somatotipo predominante fue endomorfo. Se observó alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. Hubo diferencias en lo referente a mesomorfía por edad y sexo. En la composición corporal, IMC, sumatoria de pliegues, masa grasa libre de grasa y porcentaje de grasa se identificó diferencia por edad en ambos grupos.

O-099

Relación de la cantidad de tejido adiposo y su distribución con la complexión ósea: estudio en escolares

Francisco Javier Guzmán de la Garza, Alejandra Edith González Ayala, Marisol Gómez Nava, Leslie Isela Martínez Monsiváis, Ana María Salinas Martínez, Erik Ramírez López, Álvaro Mathiew Quiroz, Francisco García Quintanilla

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La complexión ósea hace referencia al tamaño y robustez del esqueleto. Se ha sugerido que un marco óseo "grande" puede relacionarse con mayor absorción y almacenamiento de nutrientes.

Objetivo: Identificar la relación entre la cantidad y distribución de la grasa corporal con la complexión ósea.

Material y métodos: Se estudió de modo transversal a 565 escolares (cinco a 10 años). Se analizaron la complexión ósea, marcadores de adiposidad (medidas antropométricas, ecográficas y pliegues cutáneos) e índices de distribución grasa. Los coeficientes de correlación se ajustaron por confiabilidad y mediante la transformación Z de Fisher se identificó la diferencia entre correlaciones.

Resultados: La muestra incluyó a niños originarios de zonas urbanas; el 58.6% tuvo peso normal, el 16.1% sobrepeso, el 19.6% obesidad y el resto peso bajo.

Al margen del sexo, la cantidad de grasa subcutánea, la masa grasa, la masa libre de grasa y la grasa preperitoneal, tienen mayor correlación con la suma del diámetro biacromial + bitrocantérico respecto del diámetro del codo (medidas de complexión ósea).

El índice de conicidad (distribución grasa) mostró una débil pero significativa correlación, mientras que el tejido adiposo visceral, la esteatosis hepática y el índice cintura-cadera no se correlacionaron con la complexión ósea.

Conclusión: En escolares, la complexión ósea se vincula con la cantidad de tejido adiposo en diferentes compartimientos, pero no con su distribución corporal. Se requieren más estudios para confirmar esta relación y su importancia para predecir cambios en la acumulación de grasa visceral durante el crecimiento.

Este trabajo recibió apoyo de la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud del IMSS, la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la UANL, y el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la UANL.

O-100

Factores de riesgo relacionados con parálisis cerebral infantil

Fabiola Barrón Garza, Francisco Guzmán de la Garza, Mario Coronado Garza, Héctor Riquelme Heras, Consuelo Ibarra Rodríguez, Luz Bertha Covarrubias Contreras, Guadalupe Limón Moya

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Familiar, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La parálisis cerebral (PC) es la causa más frecuente de discapacidad física en la infancia, en cuya etiología se han identificado factores de riesgo que pueden prevenirse.

Objetivos: Comparar la distribución de factores de riesgo (FR) relacionados con PC en pacientes de Nuevo León, México, con los resultados de algunos estudios previos realizados en EUA e Inglaterra.

Conocer si la distribución de los FR vinculados con PC varía de acuerdo con el tipo de institución del control prenatal (CPN) y la institución al nacimiento.

Material y métodos: Estudio observacional analítico, transversal y aleatorizado de comparación de proporciones; se entrevistó a madres de pacientes con PC (n = 230), con revisión de expedientes clínicos. Análisis estadístico, SPSS 20.

Resultados: Se estudiaron 29 FR con intervalo de 0 a 9; M, 4; prenatales, 244; perinatales, 378; posnatales, 319. Los FR prenatales más frecuentes fueron infección urinaria (99 casos, 43%) y sangrado transvaginal (61, 27%); los perinatales fueron hipoxia perinatal (131, 57%); y prematuridad (116, 50%). Los posnatales fueron síndrome convulsivo < 2A (92, 42%) e ictericia (84, 37%).

Con significancia estadística entre institución de CPN pública y hemorragia cerebral perinatal, $p = 0.027$, OR 1.125. Entre institución pública al nacimiento e hipoxia perinatal, $p = 0.025$, OR 2.081; y con prematuridad, $p = 0.004$, OR 2.628.

Conclusión: Los factores de riesgo relacionados con PC más importantes fueron los perinatales, lo que difiere de lo informado en otros países como EUA e Inglaterra donde lo son los prenatales. Se sugiere la realización de estudios prospectivos en este campo e incrementar la educación para un adecuado CPN y reconocimiento temprano de complicaciones del embarazo y el niño pequeño.

O-102

Morbilidad relacionada con fiebre

Cecilia Huízar Vargas, Bárbara Gabriela Cárdenas del Castillo, Isaías Rodríguez Balderrama

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El 13.6% de los neonatos con fiebre ingresa a urgencias y el 31.3% se hospitaliza. La prevalencia de infecciones bacterianas graves (IBG) en neonatos febriles es del 7 al 29%. Las IBG son un conjunto de infecciones graves que necesitan tratamiento antibiótico parenteral. Fiebre es temperatura axilar > 38°. La prueba de Yale evalúa manifestaciones clínicas de alto riesgo en neonatos y los criterios de Rochester evalúan el bajo riesgo de fiebre en neonatos.

Estas evaluaciones se combinan con resultados de laboratorio para identificar el

riesgo de IBG. La interpretación de los estudios de laboratorios aplicados durante el internamiento se realizó con los criterios de bajo riesgo de Boston. En caso de evaluación de alto riesgo se hospitaliza con tratamiento. Fiebre sin relación con IBG, deshidratación hipernatrémica y sodio sérico (150 mmol/L).

Objetivo general: Identificar las infecciones bacterianas graves en el neonato febril.

Objetivos particulares:

1. Documentar la etiología de infecciones bacterianas graves.

2. Cuantificar los días de estancia hospitalaria por infección bacteriana grave.
3. Correlacionar los estudios de laboratorios de biometría hemática, proteína C reactiva, examen general de orina y sodio sérico con IBG en neonatos.
4. Relacionar el grado de temperatura con infección bacteriana grave.
5. Determinar la prevalencia de fiebre por deshidratación hipernatrémica.

Material y métodos: Longitudinal; prevalencia de infección bacteriana grave en neonatos más baja según las publicaciones médicas general del 20%, con un intervalo de confianza del 95%, poder estadístico de 80% bilateral, precisión de 7%, fórmula de una proporción en la población, muestra de 67 neonatos.

Se realizó entre el 1 de marzo 2015 y el 1 de marzo 2016 en el Servicio de Urgencias Pediátricas y con cunas del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González de Monterrey, Nuevo León. Se incluyó a neonatos con temperatura de 38° o más.

Resultados: IBG, 28.76%; sin IBG, 71.23%; deshidratación hipernatrémica de 24.65%; infección de vías urinarias, 27.39%; sepsis, 4.10%; neuroinfección, 4.10%; sin causa 20.53, dos o más alteraciones. La infección de vías urinarias predomina como causa de IBG. La IBG se presenta en los primeros siete días de vida ($p < 0.002$).

Conclusión: La IBG se presenta dentro de la primer semana de vida. No se encontró correlación de resultados de laboratorio con IBG.

O-105

Efecto del estrés laboral, factores contextuales y afrontamiento sobre el consumo de alcohol en trabajadores

Martha Dalila Méndez Ruiz, Karla Selene López García, Nora Angélica Armendáriz García, María Magdalena Alonso Castillo, Joaquín Salvador Lima Rodríguez

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Departamento de Investigación, Facultad de Enfermería

Resumen

Introducción: El consumo de alcohol es un problema de salud pública en los trabajadores activos debido al aumento de consumo y a las múltiples consecuencias que conlleva. Dicho consumo probablemente esté ligado a factores como el estrés laboral, factores contextuales (edad, sexo, autoestima y funcionalidad familiar), así como los procesos de afrontamiento al estrés. Sin embargo, existe un vacío del conocimiento debido a que no se han encontrado estudios que aborden las variables de interés.

Objetivo: Analizar el efecto del estrés laboral, factores contextuales y afrontamiento del estrés laboral sobre el consumo de alcohol.

Material y métodos: Estudio descriptivo, correlacional y predictivo en trabajadores de industrias maquiladoras de

Nuevo Laredo, Tamaulipas ($n = 200$). Para responder al objetivo se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple. **Resultados:** La media de edad fue de 32.4 años, fueron hombres en 52%, la edad de inicio de consumo de alcohol fue de 17.9 años y el consumo en un día típico fue de siete bebidas. El ajuste del modelo fue estadísticamente significativo ($F[199] = 13.414$, $p < 0.001$), lo que revela que el estrés laboral ($\beta = 0.232$, $p = 0.005$), el sexo ($\beta = -0.455$, $p = 0.001$), la autoestima ($\beta = -0.200$, $p = 0.017$) y el afrontamiento al estrés ($\beta = -0.156$, $p = 0.032$) explicaron en un 23.8% de la varianza al consumo de alcohol.

Conclusión: El consumo de alcohol de trabajadores de industrias maquiladoras es influido por el estrés laboral, sexo, autoestima y el afrontamiento del estrés laboral.

O-106

Correlación entre la gravedad de la sobrecarga y la gravedad de la depresión en madres cuidadoras de niños con trastornos del espectro autista

Cristina Lazarin Piñuelas, Gerardo Francisco Villanueva Bueno, José Antonio López Rangel, Gerardo del Carmen Palacios Saucedo

Instituto Mexicano del Seguro Social, Departamento de Psiquiatría, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 22 Complementaria

Resumen

Introducción: Los trastornos del espectro autista se caracterizan por presentar déficit grave en la interacción social, anomalías en la comunicación y presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipadas. El cuidado de estos niños supone un riesgo para la salud física y mental de sus cuidadores principales.

Objetivo: Evaluar la correlación entre la gravedad de la sobrecarga y la gravedad de la depresión en madres cuidadoras de niños con trastornos del espectro autista.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal, analítico y prospectivo. Se evaluó la relación de la gravedad de la sobrecarga y la gravedad de la depresión en madres cuidadoras de niños con trastornos del espectro autista. Se utilizaron escalas validadas para sobrecarga del cuidador y depresión. Para el análisis descriptivo se emplearon frecuencias absolutas y porcentajes, así como medias o medianas con desviaciones estándar o intervalos. Para análisis inferencial se midió el coeficiente de correlación de Spearman. Se usó el paquete estadístico SPSS 17.0.

Resultados: Se incluyó a 20 madres de niños con trastornos del espectro autista. Un total de 18 madres (90%) presentaron algún grado de sobrecarga y 15 (75%) cierto grado de depresión. Se identificó una correlación positiva entre la sobrecarga del cuidador y la depresión con un coeficiente de correlación de Spearman $r_s = 0.834$ ($p < 0.001$).

Discusión: Se reconoció una correlación positiva con significancia estadística, resultado similar al que notificó Bromley.

Conclusión: La gravedad de la sobrecarga del cuidador tiene una correlación directa con la gravedad de la depresión en madres cuidadoras de niños con trastornos del espectro autista.

O-107

Sobrecarga familiar y problemas de conducta en la enfermedad de Alzheimer

Eduardo Méndez Espinosa, Raúl Fernando Gutiérrez Herrera, Édgar Alejandro Rodríguez Ledezma, Joyce Ingrid Guerra Turrubiates, Celina Gómez Gómez, Héctor Manuel Riquelme Heras, Iliana Aranda Galarza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Familiar, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción: La enfermedad de Alzheimer representa 60 a 70% de las demencias. Se estima que 44 millones de personas viven con demencia alrededor del mundo.

La sobrecarga del cuidador es una respuesta multidimensional con consecuencias físicas, emocionales, sociales y financieras para los miembros de la familia.

Los problemas de conducta o neuropsiquiátricos son una de las causas más comunes que requieren atención médica y hospitalización. Su presencia acentúa el deterioro de los pacientes e incrementa la carga de los cuidadores.

Objetivo: Determinar los problemas de conducta que aumentan la sobrecarga del cuidador de un familiar con Alzheimer.

Material y métodos: Estudio descriptivo, muestreo por conveniencia, realizado en 60 cuidadores primarios de un familiar con enfermedad de Alzheimer, entrevistados en la Asociación Alzheimer Monterrey, mayores de 18 años de edad, durante el año 2014.

Se aplicaron el cuestionario del inventario neuropsiquiátrico y la escala de Zarit que valora la sobrecarga. Se obtuvieron el puntaje de Zarit y los diferentes tipos de problemas. Se utilizó χ^2 para las variables categóricas con un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Los cuidadores fueron en su mayoría mujeres casadas, con estudios universitarios dedicadas al hogar; edad promedio de 53 años. La sobrecarga del cuidador en más de la mitad de los casos fue de moderada a intensa, un tercio intensa y 15% de leve a moderada. Los síntomas estadísticamente significativos para la sobrecarga del cuidador fueron ansiedad ($p < 0.05$), desinhibición ($p < 0.05$), irritabilidad ($p < 0.005$) y alucinaciones ($p < 0.01$).

Conclusión: Los problemas de conducta del enfermo aumentan la sobrecarga del cuidador.

O-108

Trastornos de la personalidad en pacientes con fibromialgia y trastorno depresivo mayor: estudio comparativo en pacientes del INPRFM

Emilio Esteban Montemayor Pachur, Danelia Mendieta Cabrera, Myrthala Juárez Treviño, José Francisco Cortés Sotres

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La etiología de la fibromialgia (FM) continúa sin definirse por completo, pero se considera una entidad clínica multifactorial. La relación entre fibromialgia y afección mental, la mala respuesta al tratamiento y el difícil tratamiento de esta clase de pacientes llevaron a plantear la existencia de probables rasgos o trastornos de la personalidad que dificulten el abordaje de esta alteración e influyan de manera directa en la respuesta al tratamiento.

Objetivos: Comparar el tipo y la prevalencia de trastornos de la personalidad en pacientes con diagnóstico de fibromialgia y pacientes con trastorno depresivo mayor (TDM).

Determinar los principales trastornos de la personalidad identificados en pacientes con diagnóstico de fibromialgia.

Material y métodos: Se formaron dos grupos de pacientes, uno con FM y otro con TDM. Se aplicaron minientrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI), cuestionario de trastornos de la personalidad (PDQ-4+), cuestionario de efecto de la fibromialgia [*Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ)], escala análoga visual (VAS) e inventario de depresión de Beck (BDI) y se efectuó el análisis estadístico.

Las variables categóricas se expresaron en frecuencia y porcentaje, las variables dimensionales con media y desviación estándar. El contraste entre grupos para las variables categóricas se realizó por medio de prueba exacta de Fisher. El contraste entre grupos para las variables dimensionales se llevó a cabo por medio de ANOVA simple.

Resultados: Como resultados relevantes se encontró un porcentaje de 38.7% de los pacientes con FM con trastorno de personalidad obsesivo compulsivo, 22.6% para el trastorno de personalidad límite, 12.9% para el trastorno narcisista de la personalidad y 9.7% con trastorno histriónico de personalidad, algo consistente con lo encontrado en las publicaciones médicas.

Discusión y conclusión: Los resultados obtenidos en este trabajo permiten relacionar algunos trastornos de personalidad con la presencia de FM, que justificaría una valoración y abordaje psicoterapéutico más completo para la detección y tratamiento de dichos trastornos. La detección permitiría mejorar el abordaje de pacientes crónicos, con polifarmacia, mala percepción de salud y con pocas esperanzas de tener una mejoría en la calidad de vida.

O-109

Epidemiología psiquiátrica en pacientes internados: experiencia de un año en salas de internamiento

Javier Lugoleos Cano, Erasmo Saucedo Uribe, José Sordia Ramírez, Alejandra Cabello Arreola, Mario Hernando Cáceres Vargas, Martha Murillo Herrera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: En México, cuatro de las 10 enfermedades más incapacitantes para esta población son psiquiátricas: esquizofrenia, depresión, trastorno obsesivo compulsivo y alcoholismo.

Objetivos: Determinar la prevalencia de psicopatología y características sociodemográficas de pacientes hospitalizados en el departamento de psiquiatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional. Se revisaron expedientes para identificar a todos los pacientes hospitalizados en el departamento de psiquiatría desde el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2015.

Resultados y conclusión: Se revisó un total de 190 expedientes de pacientes internados, con un porcentaje mayor para las mujeres (66%), en comparación con los hombres (34%). Los individuos menores de edad representaron un total de 17%, mientras que los pacientes de 18 años y más implicaron un total de 83% de la muestra estudiada.

Se realizó subdivisión de diagnósticos principales de egreso y se hallaron los siguientes resultados: la prevalencia más alta registrada en estos sujetos corresponde a los trastornos afectivos y representó 54% de la muestra total estudiada; de éstos, predominó el sexo femenino (70%) sobre el masculino (30%) y el trastorno depresivo recurrente fue el más frecuente. Después de los trastornos afectivos se registró una prevalencia significativa en esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes (20%), seguido por trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto (14%).

Los resultados contrastan con los del centro del país donde existe mayor prevalencia de trastornos psicóticos, como esquizofrenia y trastornos relacionados con ésta (36.3%), seguidos de alteraciones de la personalidad.

O-110

Intervención cognitivo-conductual y psicoeducación en línea para pacientes con TEGI: ansiedad y depresión

Berenice Carbajal López, María de la Paz Mastretta López, Dehisy Marisol Juárez García, Abasolón Espinoza Velazco, Germán Calderillo Ruiz

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Psicología

Resumen

Introducción: Los tumores del estroma gastrointestinal (TEGI) son el principal sarcoma del tubo digestivo. Los

pacientes con TEGI han mostrado alteraciones emocionales, como ansiedad o crisis de pánico (23%), tristeza (30%) y síntomas de estrés postraumático (40-50%) después del diagnóstico. Se ha demostrado la efectividad de la intervención cognitivo-conductual en modalidad presencial para mejorar el bienestar emocional en pacientes con cáncer mama y próstata; sin embargo es importante replicar estos resultados en otros tipos de cáncer y probar su efectividad en una modalidad en línea.

Objetivo: Comparar si existen diferencias entre el grupo de intervención cognitivo-conductual y el grupo de psicoeducación en línea en los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes con TEGI.

Material y métodos: Participaron 23 pacientes con TEGI que se asignaron de forma aleatoria al grupo cognitivo-conductual (nueve) o al grupo de psicoeducación (14); ambas intervenciones constaron de cinco sesiones presenciales de dos y una hora de duración, respectivamente. Todos los pacientes se evaluaron en línea antes y después de las cinco sesiones y tres meses después con la escala de ansiedad y depresión hospitalaria.

Resultados: Se obtuvo un efecto principal significativo en los puntajes de ansiedad $F(2,30) = 20.09, p = 0.01, 2p = 0.57$, y depresión $F(2,30) = 26.16, p = 0.01, 2p = 0.63$; las comparaciones múltiples muestran que los tres puntajes de ansiedad y depresión fueron significativamente diferentes ($p < 0.05$); sin embargo, el efecto de interacción entre los grupos no fue significativo para las variables.

Conclusión: Ambas intervenciones tienen un efecto de disminución en la ansiedad y la depresión.

O-111

Intervención cognitivo-conductual y psicoeducación en el cáncer colorrectal: estrés postraumático

Jéssica Noemí Acevedo Ibarra, Dehisy Marisol Juárez García, Absalón Espinoza Velazco, Irma Sandra García González, Sergio Buenaventura Cisneros

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Psicología

Resumen

Introducción: El diagnóstico y el tratamiento del cáncer colorrectal se consideran sucesos muy estresantes y tal vez traumáticos; la experiencia del cáncer produce pensamientos intrusivos, conductas de evitación e hipervigilancia, triada de síntomas que corresponde al estrés postraumático, el cual tiene una incidencia aproximada que varía de 0 a 32% después del diagnóstico. La intervención cognitivo-conductual ha mostrado ser efectiva para mejorar el bienestar emocional en pacientes con cáncer de mama y próstata. No obstante, es necesario replicar estos resultados en otros tipos de cáncer para facilitar el afrontamiento de las condiciones causadas por la enfermedad.

Objetivo: Comparar la eficacia de la intervención cognitivo-conductual y la psicoeducación para reducir el estrés postraumático en pacientes con cáncer colorrectal.

Material y métodos: Se asignó de manera aleatoria a 22 pacientes con cáncer colorrectal a los grupos de psicoeducación (11) o cognitivo-conductual (11); ambas intervenciones constaron de cinco sesiones presenciales de una y dos horas de duración respectivamente. Todos los pacientes se evaluaron antes y después de las cinco sesiones y tres meses después con la escala de impacto de evento revisada.

Resultados: Se obtuvo una interacción significativa entre los grupos en las variables de conducta de evitación $F(2,28) = 6.06$, $p = 0.01$, $2p = 0.30$ y de hiperactivación $F(2,30) = 3.91$, $p = 0.03$, $2p = 0.20$; no se identificaron efectos significativos en los pensamientos intrusivos.

Conclusión: Las principales diferencias entre los grupos se observan en el seguimiento a tres meses, en el cual la intervención cognitivo-conductual presenta un puntaje más bajo de conducta de evitación e hiperactivación.

O-112

Cambios detectados en espectroscopia (1H-MRS) con inositol oral en pacientes bipolares depresivos tratados con litio

Alejandra Cabello Arreola, José Alfonso Ontiveros Sánchez de la Barque, Ricardo Caraza Camacho, Alfonso Hernán Gil Valadez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Existen pocos estudios publicados con espectroscopia de resonancia magnética de protones (1H-MRS) para identificar los efectos del inositol oral sobre las concentraciones de mioinositol (MI) en la depresión bipolar I.

Material y métodos: Siete pacientes adultos con episodio bipolar I deprimido ($n = 7$), bajo tratamiento con carbonato de litio (dentro de las concentraciones séricas terapéuticas), recibieron inositol oral de 4 a 12 g/día, en un estudio abierto. No se permitió ningún otro tratamiento. La concentración de MI en las áreas prefrontales medial y lateral, y frontoorbitales, ínsula, ganglios basales, tálamo y corteza temporal y occipital, se midió antes y después de seis semanas de tratamiento con inositol. Los cambios en la concentración de MI se analizaron con 1H-MRS. MI se normalizó con respecto al punto máximo de creatinina (Cr) (relación MI/Cr).

Resultados: Se identificaron cambios estadísticamente significativos en la concentración de MI en la corteza cingular anterior izquierda (aumentada) ($p = 0.042$), la ínsula izquierda (incrementada) ($p < 0.0001$) y el tálamo derecho (disminuida) ($p = 0.016$) después de seis semanas de tratamiento con inositol oral (dosis media, 8 g/día). Asimismo, se reconoció una reducción de los síntomas depresivos (MADRS) ($p < 0.05$).

Conclusión: Este estudio piloto mostró cambios en el MI en varias áreas cerebrales relacionados con el tratamiento

con inositol oral en la depresión bipolar tratada con litio. Son necesarias otras investigaciones de los efectos del inositol sobre el MI cerebral y sus propiedades antidepresivas para corroborar este hallazgo.

O-113

Estructuras susceptibles de diseminación perineural: evaluación de la base del cráneo

Francisco Jesús Barrera Flores, Natalia Villarreal del Bosque, Alejandro Díaz González Colmenero, Carolina Garza González, Rodolfo Morales Ávalos, Ricardo Pinales Razo, Guillermo Elizondo Riojas, Santos Guzmán López, Rodrigo E. Elizondo Omaña

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Algunas neoplasias en la región de la cabeza y cuello presentan diseminación perineural y pueden alterar las dimensiones de los orificios y conductos de la base del cráneo.

Objetivos: Determinar el intervalo de variación normal de los orificios y conductos en la base de ambos hemisferios al analizar resultados por edad y género.

Material y métodos: Se analizó de manera retrospectiva a 200 individuos sin alteraciones en la base del cráneo mediante tomografía computarizada de alta resolución; se midieron los diámetros transversal y longitudinal del orificio redondo (OR), orificio oval (OO), orificio estilomastoideo, conducto pterigoideo, conducto auditivo interno (CAI) y conducto del facial en su porción laberíntica (CFPL) para calcular el área y la diferencia de las áreas derecha a izquierda (intervalo de asimetría).

Resultados: Las estructuras que presentaron menor intervalo de asimetría fueron el CFPL ($0.00-0.79 \text{ mm}^2$) y el OR ($0.00-2.12 \text{ mm}^2$). Se encontraron diferencias significativas en el OO ($p = 0.01$) y el CAI ($p = 0.00$) al comparar ambos géneros. En la comparación por edad no se hallaron diferencias significativas. Estos resultados sugieren evaluar las dimensiones por género.

Conclusión: Este estudio registra una medida objetiva útil para determinar las variaciones no patológicas por edad y género en los orificios y conductos de la base del cráneo. Los resultados establecen las bases para futuros estudios en los que se evalúe este intervalo como herramienta diagnóstica de metástasis en la base de cráneo con el uso complementario de la RM.

O-114

Variaciones anatómicas del techo etmoidal entre poblaciones adulta y pediátrica

Milton Alberto Muñoz Leija, Santos Guzmán López, Masao Yamamoto Ramos, José Luis Treviño González, Guillermo

Elizondo Riojas, Alejandro Quiroga Garza, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Francisco Jesús Barrera Flores

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La cirugía de senos paranasales es uno de los procedimientos más utilizados en otorrinolaringología. Tiene una incidencia de complicaciones de 1 a 3%, entre las cuales las más frecuentes son la fístula de líquido cefalorraquídeo, la hemorragia y la lesión orbital. Las variantes anatómicas del techo etmoidal influyen en esto. La lámina lateral de la lámina cribosa es la estructura ósea más delgada y propensa a causar complicaciones si se perfora durante el procedimiento quirúrgico.

Objetivo: Comparar las variaciones morfológicas del techo etmoidal entre población adulta y pediátrica mediante la clasificación de Keros y Yenigun en la tomografía computarizada (TC) y observar el trayecto de la arteria etmoidal anterior.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional y descriptivo. Se analizaron 120 TC y se dividió la población en adulta (> 18 años) y pediátrica (< 18). Se clasificó de acuerdo con el parámetro de Keros y Yenigun y se informó lateralización del techo etmoidal y dehiscencia de la región.

Resultados: Hasta 15.42% tuvo Keros tipo I, 71.66% tipo II y 12.92% tipo III. En la clasificación de Yenigun, el 72.08% fue tipo I, 24.2% tipo II y 3.75% tipo III.

Conclusión: Existe una gran cantidad de variaciones morfológicas en el techo etmoidal entre las distintas poblaciones y es necesaria la realización de una TC antes de un procedimiento quirúrgico en esta región.

O-115

Morfometría y relaciones óseas del nervio facial

Andrea Fabiola Hernández Trejo, Masao Yamamoto Ramos, Karla Paola Cuéllar Calderón, José Luis Treviño González, Guillermo Elizondo Riojas, Alejandro Quiroga Garza, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El implante coclear se ha convertido en el procedimiento quirúrgico regular para los pacientes con pérdida neurosensorial de la audición. El acceso a través de la ventana redonda es el método preferido en muchos de los centros otológicos. No existen en la actualidad medidas estandarizadas sobre las estructuras indispensables a identificar durante un implante coclear.

Objetivo: Establecer una ventana segura de acceso a la cavidad timpánica por medio de un abordaje posterior mediante tomografía computarizada (TC) e identificar puntos de referencia para la correcta inserción del electrodo a través de la ventana redonda.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional y descriptivo. Se analizaron 184 huesos temporales mediante TC helicoidal multicorte, sin incluir aquellos con traumatismos, neoplasias u otitis media crónica. Se dividieron por grupos de edad (= 19 y > 19 años), género y lateralidad. **Resultados:** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los géneros para las medidas de apófisis mastoides a ventana redonda (< 0.003), ventana redonda a conducto semicircular lateral (CSL) (< 0.024) y nervio facial a ventana redonda en ángulo de 45° (< 0.013). Al comparar grupos de edad, la medida de la apófisis mastoides a ventana redonda tuvo diferencia significativa.

Conclusión: Es indispensable una valoración prequirúrgica individualizada mediante estudios de imágenes para un procedimiento más seguro y eficaz. El diamante empleado por el cirujano no debe exceder los 2 mm debido a que la distancia entre el nervio facial y la pared posterior del conducto auditivo externo oscila entre 1.9 y 4.5 mm.

O-116

Relevancia clínica de las dehiscencias en el canal del nervio facial

Andrea Fabiola Hernández Trejo, Alejandro Quiroga Garza, Guillermo Elizondo Riojas, Masao Yamamoto Ramos, Karla Paola Cuéllar Calderón, José Luis Treviño González, Mario Alberto Campos Coy, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El nervio facial es la estructura más susceptible de lesionarse durante la cirugía otológica. La falta de integridad de su canal óseo, conocida como dehiscencia, eleva este riesgo. Tiene una incidencia de 6 a 33.3% observada durante las cirugías, mientras que en estudios cadavéricos varía de 25 a 57%. La predicción preoperatoria de estos defectos podría reducir la morbilidad.

Objetivo: Conocer la prevalencia de dehiscencias del canal del nervio facial (CNF) e identificar factores relacionados con este defecto con base en los hallazgos demostrados mediante tomografía computarizada (TC) para facilitar su predicción.

Material y métodos: Se analizaron 184 huesos temporales de pacientes sanos mediante TC helicoidal multicorte, sin incluir aquellos con traumatismos, neoplasias u otitis media crónica. Se dividieron por grupos de edad (= 19 y > 19 años), género y lateralidad.

Resultados: Estudio transversal, observacional y descriptivo. Se observó dehiscencia del CNF en 51.1% de los huesos analizados, 96.8% en la porción timpánica. No se reconocieron diferencias significativas entre los grupos. La presencia de fístulas del canal semicircular lateral o erosiones del *tegmen tympani* mostraron relación con las dehiscencias. Se encontró mayor prevalencia de dehiscencia en un oído si el contralateral tiene el defecto.

Conclusión: Las dehiscencias del CNF se vinculan con otros defectos anatómicos y reflejo la importancia de estudiarlos en conjunto. Establecer una evaluación prequirúrgica, a fin de reconocer el riesgo que presenta la población en general, reduciría de forma notoria la morbilidad del proceso quirúrgico.

O-117

Relación anatómica de las venas vorticosas con los músculos oblicuos mayor y menor

Karen Margarita Saldaña Rodríguez, Jesús Mohamed Hamsho, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López, Karim Mohamed Noriega, Eliud Enrique Villarreal Silva, David A. Martínez Fernández, Roberto Lugo Guillén, Abraham Olvera Barrios

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Las venas vorticales se encargan del drenaje venoso de la coroides. Estudios previos han demostrado variantes en la cantidad de venas vorticales. Su conocimiento es relevante en cirugías oftalmológicas. Las complicaciones intraoculares de la lesión varían desde hemorragias hasta hipertensión intraocular.

Objetivo: Evaluar el número de venas vorticales, sitios de salida y relaciones topográficas con los músculos oblicuos.

Material y métodos: Se analizaron 20 órbitas de cadáveres masculinos. Se realizó disección extraconal, se localizaron y cuantificaron las venas vorticales y se midió su distancia hacia la inserción media y anterior de los músculos oblicuo superior e inferior en cada cuadrante del globo ocular.

Resultados: Se identificaron cuatro a seis venas por órbita. El cuadrante superonasal presentó más de una vena en el 30%. El cuadrante inferotemporal fue el más constante y posee una vena en el 100%. Las distancias de ST1 e IT1 al punto medio de inserción del músculo oblicuo superior y músculo oblicuo inferior fueron las menores. La media de ST1 fue de 3.34 ± 1.03 mm y la de IT1 de 11.07 ± 1.03 mm.

Conclusión: En el presente estudio se observó que hay al menos cuatro venas por órbita. Las venas vorticosas de los cuadrantes temporales son más propensas a lesionarse durante procedimientos oftalmológicos debido a una menor distancia a la inserción de los músculos oblicuos superior e inferior. Esto debe considerarse para evitar futuras complicaciones.

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de las agencias de financiamiento en los sectores público o comercial ni tiene fines de lucro.

O-118

Área de seguridad quirúrgica de la arteria vertebral para la fijación occipitoatlantoidea

Jéssica A. Ortega Balderas, Santos Guzmán López, Francisco Jesús Barrera Flores, Miguel Antonio Sada Treviño,

Ricardo Pinales Razo, Guillermo Elizondo Riojas, Arnulfo Gómez Sánchez, Roberto Alejandro Lugo Guillén, Pablo Patricio Zárate Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La fijación occipitoatlantoaxial es un procedimiento terapéutico para la inestabilidad craneocervical. Una de sus complicaciones es la lesión de la arteria vertebral. El riesgo de lesión disminuye con la valoración preoperatoria de la anatomía regional.

Objetivo: Determinar el área de seguridad respecto de la arteria vertebral para el acceso al cóndilo occipital y analizar la dominancia de la arteria.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. Se analizaron 138 estudios de angiotomografías computarizadas cervicales. Las mediciones fueron desde la arteria vertebral hacia la apófisis mastoideas (1), la incisura mastoidea (2), la fosa condílea posterior (3), el cóndilo occipital en su borde inferior (4), el cóndilo occipital en su cara medial (5) y desde la apófisis mastoideas hasta el cóndilo occipital (6).

Resultados: Hasta 51.4% correspondió a sujetos masculinos. La edad de la muestra fue de 54.2 ± 18.63 ($p = 0.591$, comparación por género). El patrón de dominancia fue de 18.8%, 30.4% y 50.7% para dominancia derecha, izquierda y no dominante, respectivamente ($p = 0.451$, comparación por género). Las medidas del área segura fueron de 21.00 ± 3.78 , 16.10 ± 3.08 , 6.22 ± 2.07 , 3.24 ± 1.55 , 1.82 ± 0.78 y 34.87 ± 3.93 para las medidas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, respectivamente. Se encontraron diferencias al comparar géneros en las medidas 1 ($p = 0.003$), 3 ($p = 0.001$), 4 ($p = 0.000$) y 6 ($p = 0.000$).

Conclusión: Se determinó un área de seguridad respecto de la arteria vertebral para el acceso al cóndilo occipital. Las diferencias en cuanto al género se deben considerar en la valoración preoperatoria para reducir el riesgo de lesión arterial.

O-119

Estudio del mecanismo de degradación de antígenos del VPH-16 enviados y retenidos en el retículo endoplásmico

David Hernán Martínez Puente, José Juan Pérez Trujillo, Gabriel Figueroa Parra, Roberto Montes de Oca Luna, Aracely García García, Humberto Rodríguez Rocha, Odila Saucedo Cárdenas, Yolanda Gutiérrez Puente, María de Jesús Loera Arias

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Se han observado resultados muy prometedores con una nueva vacuna de ADN basada en la unión de

antígenos del VPH-16 fusionados a señales de envío (SP) y retención (KDEL) en el retículo endoplásmico (RE); sin embargo, se desconoce el mecanismo mediante el cual estos antígenos se procesan una vez que llegan a este organelo. Por lo anterior, en este trabajo se evaluó si este sistema induce una respuesta de estrés en el RE.

Objetivo: Evaluar si la transfección con las construcciones génicas que expresan los antígenos E6 y E7 fusionados a señales de envío o retención en RE activan una respuesta de estrés en el RE.

Material y métodos: Para cumplir con este objetivo se analizó mediante la técnica de *Western blot* la expresión de proteínas indicadoras de estrés en el retículo endoplásmico y autofagia al transfectar células de la línea HEK293 con las distintas construcciones. Por último, se estudió la viabilidad celular al tratar las células con dichas construcciones.

Resultados: Con estos experimentos se observó que la transfección con los plásmidos que dirigen la expresión de los antígenos E6 y E7 mutantes del VPH-16 al retículo endoplásmico (con o sin señal KDEL) estimuló la activación de la vía UPR. Además, se advirtió que ninguna de las construcciones estimula la autofagia.

Conclusión: Los antígenos que son enviados al retículo endoplásmico mediante la fusión de un péptido señal inducen la respuesta a proteínas mal plegadas UPR. Este conocimiento puede utilizarse para mejorar el diseño de vacunas y activar una mejor respuesta inmunitaria específica de antígeno.

O-120

Las dietas hipercalóricas alteran la fusión-fisión de las mitocondrias en el hipotálamo de la descendencia

Robbi Elizabeth Cárdenas Pérez, Juan Carlos Corona Castillo, Elena Zambrano González, Lizeth Fuentes Mera, Ana Laura Isabel de la Garza Hernández, Alberto Camacho Morales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

La obesidad materna y la reprogramación fetal por nutrientes incrementan la susceptibilidad a desarrollar obesidad y trastornos metabólicos en la descendencia. La lipotoxicidad ligada a la obesidad materna da lugar a resistencia a la insulina y diabetes, en parte mediante la alteración de la estructura y función mitocondrial. En este trabajo se investigó si la reprogramación fetal por nutrientes promueve la alteración de la estructura y función mitocondrial en el hipotálamo de la descendencia y su correlación con trastornos metabólicos. Se alimentaron ratas hembra Wistar con: control, alta en grasa (HFD), de cafeína (CAF) y elevada en azúcar (S) durante nueve semanas (pregestación, gestación y lactancia). A los 21 días después del nacimiento se destetaron a los machos y expusieron a

dieta control o dieta de la madre. Se cuantificaron parámetros metabólicos y se obtuvieron los hipotálamos para evaluar la expresión de marcadores mitocondriales de fusión (MFN2) y fisión (DRP1). Se analizó *in vitro* el efecto de la lipotoxicidad sobre la función mitocondrial. Se encontró que las dietas de CAF y HFD alteran el peso corporal, metabolismo de glucosa, consumo de alimento, disminuyen la expresión de DRP1 y aumentan MFN2 en el hipotálamo de la descendencia. Los resultados *in vitro* demuestran que la lipotoxicidad reduce la masa mitocondrial y aumenta la concentración de Ca^{2+} . Se propone que la lipotoxicidad relacionada con la ingestión de dietas maternas hipercalóricas promueve cambios en el metabolismo de glucosa y peso corporal en la descendencia, aumenta la fusión de las mitocondrias y se correlaciona con la sobrecarga del Ca^{2+} mitocondrial.

O-121

La autofagia disminuye el estrés oxidativo y la apoptosis en un modelo celular de enfermedad de Parkinson

Ana Patricia Duarte Jurado, María de Jesús Loera Arias, Odila Saucedo Cárdenas, Roberto Montes de Oca Luna, Humberto Rodríguez Rocha, Aracely García García

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La enfermedad de Parkinson (EP) se caracteriza por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas y presencia de cuerpos de Lewy. Se relaciona con disfunción mitocondrial, estrés oxidativo (EO) y alteración del proteosoma y autofagia. Con anterioridad se demostró que la inducción de autofagia disminuye la muerte de neuronas dopaminérgicas en un modelo animal de la EP. En el presente estudio se evaluó el efecto de la autofagia sobre el EO y la apoptosis en un modelo celular de la EP.

Objetivo: Evaluar el efecto de la autofagia sobre el EO y la apoptosis en un modelo celular de la EP.

Material y métodos: La autofagia se estimuló en células dopaminérgicas SH-SY5Y con rapamicina en ausencia/presencia de Paraquat® (PQ), el cual reproduce muchas de las características de la EP. El efecto de la autofagia sobre el EO producido por PQ se evaluó mediante citometría de flujo (CF) y con un anticuerpo específico para peroxirredoxinas hiperoxidadas (Western blot e inmunofluorescencia). El efecto de la autofagia sobre la apoptosis dependiente de calpaínas y caspasas mediada por PQ se determinó al evaluar la actividad de las calpaínas endógenas por detección de la escisión del sustrato Ac-LLY-AFC, y mediante un fluorocromo inhibidor de caspasa (FLICA) y CF con anexina-V/ioduro de propidio, respectivamente.

Resultados y conclusión: La inducción de autofagia redujo el EO y la hiperoxidación de las peroxirredoxinas inducidos por PQ. Además, disminuyó la apoptosis dependiente de

calpaínas y caspasas mediada por PQ, por lo que representa una medida promisorio contra la EP.

O-122

Metaanálisis de la expresión del conducto TRPM2 en el cáncer de mama

Adriana Sumoza Toledo, Mario Iván Espinoza Gabriel, Dvora Montiel Condado

Universidad Veracruzana, IIMB, Instituto de Investigaciones Médico Biológicas

Resumen

Introducción: El cáncer de mama es la tumoración más común en mujeres. Investigaciones recientes muestran alteraciones en la expresión de los conductos iónicos en distintos tipos de cáncer. El receptor potencial transitorio melastatina 2 (TRPM-2) es un conducto de la membrana plasmática y de lisosomas con funciones en la migración y muerte celular de células inmunitarias y tumorales. El objetivo fue investigar la utilidad del conducto TRPM-2 como biomarcador en el cáncer de mama.

Material y métodos: Se realizó un análisis *in silico* de la expresión del ARN mensajero de TRPM-2 (mRNA) con utilización de los datos de los transcriptomas de pacientes con cáncer de mama y de tejido de mama normal, recopilados en las plataformas OncoPrint y Kaplan-Meier plotter.

Resultados: El análisis que usó la plataforma OncoPrint reveló que el mRNA de TRPM-2 se sobreexpresa en grado significativo en el carcinoma de mama *in situ* e invasivo, en comparación con el tejido mamario normal. Además, la comparación con múltiples genes mostró que TRPM-2 se co-expresa con proteínas relacionadas con la migración celular (CCR3) y la transformación celular (LDHAL6B, GAST, TDGF1). Por otro lado, el análisis de supervivencia mediante curvas de Kaplan-Meier mostró que la baja expresión del gen TRPM-2 podría utilizarse como un marcador de pronóstico pobre en pacientes con carcinoma de mama RE- y HER2+.

Conclusión: El grado de expresión del gen que codifica a TRPM-2 podría emplearse como un biomarcador de agresividad para el cáncer de mama.

O-123

Generación de células troncales pluripotentes inducidas a partir de la reprogramación de CPE humanas

Mario Alberto Marroquín Muciño, Paul Mondragón Terán

Instituto Politécnico Nacional, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: Las células progenitoras endoteliales (CPE) se derivan de linajes hematopoyéticos. Por

otro lado, las células troncales pluripotentes inducidas (IPS, por sus siglas en inglés) se han reprogramado a partir de células diferenciadas de origen adulto; sus principales características son autorrenovación y diferenciación hacia cualquiera de las tres capas germinales. El objetivo general del estudio fue obtener y caracterizar células IPS derivadas de células somáticas CPE mediante un sistema no integrativo en el genoma de la célula hospedadora durante la reprogramación.

Material y métodos: Este estudio recibió aprobación de comités institucionales (Investigación-Ética-Bioseguridad) del C.M.N. "20 de Noviembre", ISSSTE, con número de protocolo-077/2016. Las CPE se aislaron de sangre periférica de sujetos sanos. Se llevó a cabo su proceso de reprogramación con ARN poliestrónico. De forma adicional se compararon matrices extracelulares durante el proceso de reprogramación y un análisis estadístico posterior. Por último, se realizó una caracterización fenotípica de las células progenitoras y las células reprogramadas.

Resultados y conclusión: Se encontraron diferencias en la comparación de matrices extracelulares. Las células fueron positivas para los marcadores CD133-CD31 y TRA160-Oct3/4. Se concluye que se llevó a cabo exitosamente el aislamiento, cultivo y expansión de CPE. Es posible obtener IPS a partir de CPE a partir de un método libre de virus. Las IPS tienen una mayor eficiencia de reprogramación cuando se cultivan en una matriz de vitronectina. Los resultados derivados del presente estudio constituyen una propuesta factible para la derivación de IPS con potencial aplicación terapéutica.

O-124

Obtención y caracterización *in vitro* de neuronas y oligodendrocitos derivados de CMMH-ta

Carlos Iván Valencia Salgado, Elsa Nancy Garza Treviño, Roberto Montes de Oca Luna, Herminia G. Martínez Rodríguez, Selene Jacobo Arreola, Humberto Rodríguez Rocha, Adolfo Soto Domínguez, Salvador Luis Said y Fernández

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Los oligodendrocitos y las neuronas derivadas de células madre mesenquimales humanas (CMMH) tienen un enorme potencial para reparar lesiones del sistema nervioso central (SNC), al diferenciarse en neuronas y oligodendrocitos que podrían restaurar lesiones del SNC y restablecer sus funciones. La fuente más abundante de CMMH es el tejido adiposo.

Objetivo: Obtener *in vitro* neuronas y oligodendrocitos derivados de CMMH-ta.

Material y métodos: Se obtuvieron y caracterizaron CMMH-ta; se expandieron en medio DMEM complementado con 10% de suero fetal. Se indujeron las CMMH-ta para que se diferenciaron en neuronas mediante el medio DMEM con 1% de suero fetal y los factores de diferenciación bFGF y

forskolina. Para oligodendrocitos se usó el medio DMEM/F12 y los factores de diferenciación triyodotironina, bFGF, pDGF y heregulina. Mediante inmunocitoquímica se determinó la proporción de diferenciación celular con anticuerpos monoclonales contra proteínas específicas de neuronas o oligodendrocitos. Se incubaron las células por siete días a 36 °C, en atmósfera de CO₂ al 5%.

Resultados: El 21% ± 10 de 100 000 CMMH-ta se diferenció a neuronas y el 13% ± 7.25 de 100 000 CMM-ta a oligodendrocitos.

Conclusión: Se ha dado el primer paso para inducir *in vitro* la diferenciación de CMMH-ta a células que posiblemente sean capaces de restaurar la estructura y función de regiones específicas del sistema nervioso central humano. El siguiente paso será saber si estas células son capaces de recubrir con mielina los cilindroejes de las neuronas.

O-125

Prevalencia de variantes anatómicas de tipo CAM, Pincer y otras anomalías morfológicas en radiografías AP de pelvis en una población asintomática

Adriana Tapia Nández, Rodolfo Morales Ávalos, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Félix Vilchez Cavazos, Rolando Alejandro Cuéllar Lozano, Guillermo Elizondo Riojas, Víctor Manuel Peña Martínez, Ricardo Pinales Razo, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El síndrome de pinzamiento femoroacetabular (PFA) es una entidad patológica relativamente reciente que se ha relacionado como un factor etiológico de la artrosis de cadera y dolor crónico, en particular en pacientes jóvenes.

Objetivos: Aportar datos acerca de la prevalencia, tamaño y variaciones respecto de la edad y el género.

Material y métodos: Se utilizaron 1 000 radiografías AP de pelvis. Se determinaron 11 parámetros de medición: el ángulo alfa, el ángulo cervicodiafisario, el ángulo acetabular o de Wiberg y el ángulo de Tonnis, así como siete signos específicos mediante observación directa. Para lesiones de tipo CAM, deformidad en pistola, prominencia focal del cuello femoral y aplanamiento lateral de la cabeza femoral. Para lesiones de tipo Pincer, pico acetabular, signo del cruce, signo de la pared posterior y cambios fibroquísticos.

Resultados: El ángulo alfa promedio de todas las radiografías fue de 50.6 ± 5 y de 66.8 ± 4 en aquéllas con lesión de tipo CAM. Se observaron lesiones de tipo CAM en 124 mujeres y 422 hombres y mayor prevalencia en jóvenes, si bien un ángulo más grande en mayores. En cuanto a lesiones de tipo Pincer, se identificó una mayor proporción de caderas con signo de la pared posterior (855) y signo del pico acetabular (828).

Conclusión: La prevalencia en general del PFA se ha descrito en alrededor de 10 a 66%. En México se registró una

prevalencia de 34%. Los resultados indican que las lesiones de tipos CAM y Pincer tienen una elevada prevalencia y fueron más comunes en pacientes jóvenes de sexo masculino.

O-127

Determinación de cambios anatómicos del meñique secundarios a la manipulación de teléfonos celulares

Donaldo Fuentes Ramírez, Abraham G. Espinoza Uribe, Alejandro Quiroga Garza, Uriel Alfaro Gómez, Jorge Gu-tierrez de la O, Félix Vilchez Cavazos, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El uso de teléfonos móviles para todo tipo de actividades se ha incrementado durante los últimos años, sobre todo en jóvenes; en fecha reciente se han descrito alteraciones musculotendinosas en manos consecutivas a manipulación excesiva del teléfonos celulares. En estudios de casos se han identificado tendinitis, tenosinovitis y primera carpometacarpiana artritis en individuos que envían un alto volumen de mensajes de texto.

Objetivo: Determinar los cambios musculoesqueléticos macroscópicos secundarios a sobreuso de teléfonos móviles, en superficie medial, quinto pulpejo, entre mano de dominancia de uso y la no dominante, relacionado con el tiempo de utilización y la forma de sujeción del dispositivo.

Material y métodos: Se incluyó a 143 voluntarios para tomar fotografías de manos, en particular del meñique en la región dorsal, para su posterior evaluación; el total de fotografías fue de 246. Se empleó una hoja de papel milimétrico como fondo y escala, se calibró con un vernier a 5 cm, y se seccionó la imagen para evaluar la anatomía con el programa Image J, con medición de la deformidad; esto se almacenó en una base de datos para su posterior análisis estadístico.

Mediante una fórmula para prueba de hipótesis y diferencia de dos proporciones se obtuvo una muestra ideal de 52 participantes voluntarios; este estudio duplicó dicha muestra.

Resultados: Del total de participantes evaluados, muestra asimetría entre la mano con dominancia de uso un 65.73%.

Conclusión: Se documentaron cambios anatómicos superficiales en la mano con dominación de uso debido a posturas inadecuadas y sobreuso de teléfonos celulares, con una mayor área y diámetro.

O-128

Índices de fuerza isocinética unilateral y bilateral de rodilla en jugadores de fútbol profesional

José Euardo Velázquez Barrera, Alan Mauricio Vázquez Pérez, Francisco Javier Beltrán Zavala, Óscar Salas Fraire, Antonino Aguiar Barrera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

El método isocinético es un sistema de valoración para obtener datos cuantitativos de la capacidad muscular, ejercida dinámicamente, en un intervalo de movimiento, a velocidad constante y programable. Los índices se obtienen a partir del pico de torque máximo en cada uno de los grupos musculares. Los índices de fuerza isocinética bilateral y unilateral de rodilla se han empleado sobre todo para identificar lesiones previas y factores de riesgo de lesión de la musculatura isquiotibial y del ligamento cruzado anterior.

El objetivo de este estudio es analizar los índices de fuerza isocinéticos de los flexoextensores de rodilla en jugadores de fútbol profesional y correlacionarlos con su categoría, así como contribuir a la identificación de prevención de lesiones musculoesqueléticas en la práctica del fútbol profesional.

Material y métodos: Es un estudio observacional, retrospectivo y analítico. Se obtuvieron los resultados y se midió el torque máximo con una velocidad angular de 60 grados/seg en 375 futbolistas profesionales de 1°, 2° y 3° división entre 2010 y 2015 evaluados en el departamento de medicina del deporte y rehabilitación.

Resultados: Los resultados de los torques máximos por grupo se catalogaron en jugadores lesionados y no lesionados de acuerdo con 1° (142), 2° (86) y 3° (147) divisiones, con diferencias en los índices unilateral y bilateral de rodilla entre cada categoría y más aún en jugadores con lesiones.

Es importante contar con parámetros isocinéticos de seguridad e identificación de jugadores en riesgo de acuerdo con cada categoría. Esto ayudará para aportar datos de referencia para futuras valoraciones.

O-129

Perfil de fuerza isocinética de hombros en un grupo de escaladores de élite, escaladores recreativos y no escaladores

María Fernanda Novoa Vignau, Óscar Salas Fraire, Gisela Hernández Suárez, Minerva Menchaca Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: La escalada es un deporte popular y competitivo. Actualmente existe escasa evidencia de las adaptaciones que induce al perfil de fuerza isocinética de hombros. El objetivo del estudio es proporcionar

dichos datos descriptivos en un grupo de escaladores de élite (EE), recreativos (ER) y sujetos sanos no escaladores (NE).

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal y comparativo. Se evaluaron 12 EE (nueve hombres y tres mujeres), 10 ER (siete hombres y tres mujeres) y 10 sujetos sanos NE (seis hombres y tres mujeres). Se sometieron a evaluación de la fuerza isocinética de músculos rotadores internos (RI) y externos (RE) de hombros dominante (D) y no dominante (ND); se analizaron variables de pico de torque normalizado al peso corporal (%) y la relación del pico de torque de músculos antagonistas/agonistas (RE/RI).

Resultados: Los EE tuvieron mayor pico de torque normalizado al peso corporal ($p < 0.05$) que los NE en todos los parámetros. Los ER tuvieron valores superiores que los NE a la RI del lado ND. No hubo diferencias significativas entre escaladores. Los EE tuvieron resultados significativamente menores ($p < 0.05$) que los NE en las tasas de pico de torque de RE/RI del lado D.

Conclusión: Los EE tienen mayor fuerza isocinética relativa al peso corporal de los músculos rotadores de hombros que la población general, más no es un parámetro que distinga a EE de ER. La relación de antagonistas/agonistas es menor en EE que NE en su lado D, por un mayor desarrollo de los rotadores internos.

O-130

Regenerative effect of leukocyte-poor platelet-rich plasma in human cartilage explants

Mario Alberto Simental Mendía, Félix Vilchez Cavazos, Rubén García Garza, Jorge Lara Arias, Roberto Montes de Oca Luna, Salvador Said y Fernández, Herminia Guadalupe Martínez Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina

Resumen

Aim and purpose: To determine the effects of autologous leukocyte-poor platelet-rich plasma (LP-PRP) over the expression of markers involved in cartilage-extracellular matrix restoration in long-term cultured cartilage explants bearing early osteoarthritis.

Material and methods: Human cartilage explants and LP-PRP were obtained from 10 patients who underwent total knee arthroplasty. The explants were cultured in spinner flasks for up to 28 days, in the presence of interleukin (IL)-1 β , LP-PRP, or LP-PRP/IL-1 β . The gene expression of the catabolic factors (MMP13, ADAMTS5, and IL1 β) and that of the genes of markers devoted to matrix restoration (COL2A1, ACAN, and SOX9) was quantified. A histological assessment was performed, according to a modified Mankin score, and quantification of glycosaminoglycans and types II and I collagen deposition were also carried out.

Results: The gene expression of catabolic factors and Mankin score was lower in LP-PRP- and LP-PRP/IL-1 β -

than in IL-1 β -treated explants, indicating lower matrix degradation in explants cultured with LP-PRP than in those treated with IL-1 β . A higher expression of genes involved in cartilage matrix restoration was observed in LP-PRP and LP-PRP/IL-1 β when compared to IL-1 β -treated explants. Furthermore, the explants treated with LP-PRP and LP-PRP/IL-1 β exhibited a higher deposition of glycosaminoglycans and type II collagen, as well as a lower deposition of type I collagen.

Conclusion: The treatment with LP-PRP favored restoration in early osteoarthritic cartilage explants and diminished the pro-inflammatory effect of IL-1 β . LP-PRP is a promising therapy for cartilage with early osteoarthritis, as it promotes extracellular matrix repair, diminishes inflammation, and slows cartilage degeneration.

O-131

Determinación de valores de hipertelorismo ocular en pacientes adultos con poliposis nasal

Masao Yamamoto Ramos, Mario Alberto Campos Coy, Blanca Imelda Esquivel García, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Se incluyó a pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal visualizada por nasoendoscopia y confirmada por patología con TC de senos paranasales entre el 1 de enero de 2013 y el 30 de junio de 2016. Se analizó a 20 pacientes con poliposis nasosinusal y 40 controles sanos de la misma raza para evitar sesgo con correlación de sexo y edad. Se evaluaron a) la distancia entre los dos bordes posteriores de los procesos frontales del maxilar, b) la distancia entre el borde anterior del proceso frontal de ambos huesos cigomáticos en el plano de los nervios ópticos, c) la distancia entre ambos nervios ópticos a su entrada en el globo ocular, d) la anterior interóptica, e) la posterior interóptica, f) la entrada del nervio óptico a la órbita y g) la distancia ecuatorial de los globos oculares. Se definió el hipertelorismo de acuerdo con valores mínimos y máximos de cada medida en el grupo control.

Objetivo: Identificar la relación entre poliposis nasal diagnosticada por endoscopia y TC nasal e hipertelorismo ocular.

Conclusión: El análisis estadístico demostró un aumento significativo de los sujetos que presentaron hipertelorismo a expensas de poliposis nasal en comparación con los controles. Fue más significativa la distancia interlagrimal ("a" distancia entre los dos bordes posteriores de los procesos frontales del maxilar). Diferentes autores sugieren que puede ser efecto de la inflamación del saco lagrimal y el conducto nasolacrimal debido a la sinusitis subclínica recurrente y a expansión de las cavidades nasales y paranasales con adelgazamiento de las paredes óseas, lo que aumenta la distancia entre las órbitas y produce hipertelorismo.

O-132

Prevalencia y características de la dehiscencia del canal de Falopio en pacientes del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" en Monterrey

Masao Yamamoto Ramos, Mario Alberto Campos Coy, Andrea Fabiola Herrera Trejo, Karla Paola Cuéllar Calderón, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Se analizaron 184 huesos temporales sanos mediante TC de oídos de alta resolución y se localizaron la dehiscencia del canal del nervio facial, afección de la ventana oval, conducto semicircular lateral y tegmen del ganglio geniculado en relación con edad y sexo.

Objetivo: El nervio facial es la estructura más vulnerable a la lesión en la cirugía otológica. El factor más importante es la dehiscencia del canal de Falopio (incidencia de 6 a 33.3%) que expone a lesiones iatrógenas incluso en los procedimientos regulares de 0.6 a 3.6%, o una parálisis facial en niños con otitis media aguda. El objetivo fue determinar las características de las dehiscencias congénitas del canal óseo de acuerdo con edad y género.

Conclusión: Segmento afectado de la dehiscencia del canal facial: timpánico (96.8%), mastoideo (3.2%) y laberíntico (0%) en relación con lesión del tegmen del ganglio geniculado (7.1%), ventana oval (16.3%) y conducto semicircular lateral (9.2%), con una afectación en menores de 20 años de (54.7%), mayores de 20 años (49.3%), masculinos (39.7%), femeninos (60.3%), unilateral (89.14%) y bilateral (10.86%). La dehiscencia tiene un predominio en < 20 años (54.7%) y es una variante anatómica frecuente (51.1%) de predominio unilateral (89.14%) con afectación principal del segmento timpánico.

O-133

Localización prequirúrgica del nervio facial y cuerda del tímpano a partir de estructuras óseas fijas visualizadas en TC y endoscopia

Masao Yamamoto Ramos, Andrea Fabiola Herrera Trejo, Mario Alberto Campos Coy, Karla Paola Cuéllar Calderón, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Objetivo: El nervio facial y la cuerda del tímpano no se visualizan en la endoscopia; su identificación es fundamental para evitar su lesión. En este estudio se propone

su localización mediante mediciones morfométricas para su planeación prequirúrgica por TC mediante estructuras óseas visualizadas en la cocleostomía con timpanotomía posterior que hace posible evitar su afectación inadvertida.

Información general: Se analizaron 184 huesos temporales sanos mediante TC de alta resolución en ventana ósea, con ocho estructuras visualizadas durante la cirugía; se realizaron 12 mediciones lineales en relación con el nervio facial y cuerda del tímpano.

Conclusión: La planeación prequirúrgica con TC mediante estructuras visualizadas en cirugía y TC permite identificar el canal facial, evitar su lesión inadvertida y facilitar la introducción del electrodo.

La media de las medidas fue: NF-PCAE (3.00 ± 0.4 mm), NF-VR (5.59 ± 0.68 mm), NF-VR 45° ($6.21 \pm .6$ mm), NF-PCAE 45° (3.53 ± 0.38 mm), VR-CSL (5.83 ± 0.42 mm), NF-CSL (2.12 ± 0.19 mm), AM-VR (34.05 ± 2.83 mm), ACY-VR (7.25 ± 0.39 mm), origen NCT-VR (6.48 ± 0.26 mm), NF-NCT (3.60 ± 0.20 mm), NF-PACL (9.58 ± 0.47 mm) y ángulo de nacimiento NCT (18.40 ± 1.05).

CAE, conducto auditivo externo; NF, nervio facial; AM, apófisis mastoidea; VR, ventana redonda; NCT, nervio de la cuerda del tímpano; PACL, pared anterior de la cóclea; CSL, conducto semicircular lateral; ACY, apófisis corta del yunque.

O-134

Variantes anatómicas en la circulación posterior del polígono de Willis y arteria basilar mediante angiografía por tomografía computarizada 3D

Maximiliano Mellado Ayala, Michelle Stephanie Jiménez Sosa, Rodolfo Amador Salazar Ybarra, Dayra Davinna Gutiérrez Villarreal, Oscar de la Garza Castro, Ricardo Pinález Razo, Guillermo Elizondo Riojas, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) se encuentran entre las principales causas de muerte e incapacidad en México. Las variantes anatómicas de la circulación posterior del polígono de Willis modifican el riesgo durante los procedimientos endovasculares.

Objetivo: Determinar la prevalencia de variantes anatómicas de la circulación posterior del polígono de Willis en angiografías por tomografía computarizada (ATC 3D) de individuos mexicanos atendidos en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional transversal y descriptivo, en el que se evaluaron 102 ATC con reconstrucción 3D mediante el programa OsiriX. Los datos se clasificaron por género y edad; se analizaron mediante SPSS y se obtuvieron medidas de tendencia central y pruebas de correlación paramétrica para determinar la significancia de los hallazgos.

Resultados: Se encontraron variantes del polígono de Willis en 60 pacientes (58.82%) de los 102 incluidos en el estudio; la variante vascular más prevalente fue la ausencia unilateral de la AComP (17.34%) y la segunda fue la hipoplasia de la AComP (7.84%). No hubo variantes relacionadas con género o edad. Se ha propuesto una nueva clasificación para las variantes del polígono de Willis con el fin de mejorar su estudio e informe.

Conclusión: Existe una elevada prevalencia de variantes anatómicas en la circulación posterior del polígono de Willis en la población mexicana; es indispensable tomar estas consideraciones como un factor de pronóstico y evolución en las ECV y para el diseño de técnicas quirúrgicas para mejorar su tratamiento y evitar un mayor riesgo de complicaciones y muerte.

O-135

Relación radiológica de datos de trombosis con los polimorfismos C677T y A1298C del gen MTHFR

Claudia Yasbek Rodríguez Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR) es una enzima que desempeña un papel central en el metabolismo del folato y la homocisteína. La función de la hiperhomocisteinemia en enfermedades vasculares y tromboembólicas se ha estudiado y debatido de manera amplia. La deficiencia de la MTHFR, a pesar de ser el error congénito más común del metabolismo del folato y causa principal de la hiperhomocisteinemia, es relativamente raro. Las mutaciones en el gen *MTHFR* en el estado homocigoto o heterocigoto se correlacionan con una reducida actividad de esta enzima y aumento de su termolabilidad; por lo tanto, los portadores de la mutación tienen una elevación significativa del riesgo para desarrollar trombosis.

Objetivos: Describir la relación que existe entre los hallazgos radiológicos de datos de trombosis con los polimorfismos C677T y A1298C del gen *MTHFR*.

Material y métodos: Se contó con una base de datos de enero de 2008 a junio de 2014 que incluyó a 296 pacientes a quienes se les realizó la determinación de mutaciones para perfil de trombofilia, incluida la determinación de los polimorfismos C677T y A1298C del gen *MTHFR*; se llevó a cabo la búsqueda en el archivo radiológico para determinar si estos pacientes contaban con estudios de imagen en los que fuera posible demostrar datos de trombosis; 215 de los 296 paciente totales contaron con estudios de imagen. Los hallazgos se clasificaron en tres grupos; grupo 1, pacientes con datos de trombosis arterial o venosa; grupo 2, individuos sin evidencia de trombosis; y grupo 3, pacientes con hallazgos dudosos. En lo que respecta a los polimorfismos C677T y A1298C del gen *MTHFR*, se consideraron como anormales los que resultaron como heterocigotos, homocigotos mutados o mutados. Se empleó el programa

IBM SPSS, versión 20, para determinar la distribución normal o libre de las variables, hacer la descripción de las variables que se consideraron en el estudio de acuerdo con su distribución y analizar la relación entre las alteraciones del gen *MTHFR* y los datos de trombosis, por medio del coeficiente de correlación (r_o) de Spearman.

Resultados: Se encontró correlación para el grupo de pacientes con trombosis con la anormalidad de los polimorfismos.

Conclusión: Existe nexo entre los polimorfismos C677T y A1298C del gen *MTHFR* y los hallazgos de trombosis en los estudios de imagen de los pacientes estudiados.

O-136

Fracción de anisotropía más allá de los bordes tumorales en gliomas de bajo y alto grado

Mariana Mercado Flores, Josefina Sandoval Paredes

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Los tumores gliales constituyen 40% de todas las tumoraciones primarias del sistema nervioso central; de éstos, el glioblastoma multiforme es el más frecuente en la población adulta. Las secuencias convencionales de RM proporcionan sólo información estructural de estas afecciones; sin embargo, el uso de las técnicas funcionales, en este caso el DTI, proporciona información microestructural de las fibras de la sustancia blanca, por lo que se considera una herramienta muy útil para la diferenciación y graduación de tumores gliales, además de suministrar información de la sustancia blanca adyacente al tumor.

Objetivo: Describir de forma retrospectiva el valor de la fracción de anisotropía en la sustancia blanca peritumoral en pacientes con tumores gliales de bajo y alto grado.

Material y métodos: Se evaluó a 80 pacientes con diagnóstico histopatológico de neoplasias gliales, 39 de bajo grado y 41 de alto grado, los cuales contaban con estudio de imagen de RM antes de la resección total o parcial del tumor. La RM cuenta con secuencias convencionales y secuencia de tensor de difusión (DTI); con posterioridad se calculó la fracción de anisotropía (FA) con la colocación de ROI, uno a nivel del tejido tumoral y tres en la sustancia blanca perilesional, hasta obtener un promedio de estos tres; el quinto ROI se aplicó en la sustancia blanca no afectada ipsilateral a la localización del tumor y el sexto ROI en la sustancia blanca normal contralateral.

Resultados: En este estudio se hallaron diferencias al comparar el área del tumor y la sustancia blanca perilesional con la sustancia blanca no afectada ipsilateral y contralateral de todos los tumores al análisis intrapaciente. Al comparar de forma general, los gliomas de alto y bajo grado no se identificó diferencia significativa en el valor de la FA en el tejido tumoral. Sí hubo diferencia

significativa de la FA en las áreas evaluadas entre tumores de grados subsecuentes. Los tumores de bajo grado (I y II) presentaron mayor variabilidad en los valores obtenidos de fracción de anisotropía de todas las regiones respecto de los tumores de alto grado (III y IV).

Conclusión: La disminución de la fracción de anisotropía de la sustancia blanca adyacente al tumor muestra que existe una gran probabilidad de infiltración celular perilesional. Se propone como una técnica funcional de RM avanzada para proporcionar información microestructural sobre la integridad de las fibras de sustancia blanca.

O-137

Condiciones fotográficas estandarizadas mediante caja de iluminación a diseño

Iván González Cantú, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Mauricio Manuel García Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Obtener fotografías clínicas estandarizadas representa un gran reto. Se diseñó una caja portátil con iluminación artificial y se valoraron las condiciones internas de luz al variar las condiciones lumínicas externas.

Objetivo: Determinar los cambios en intensidad luminosa (IL) interior y la variación de colores dentro de la caja al someterse a diferentes condiciones lumínicas externas.

Material y métodos: Se diseñó una caja de acrílico con iluminación interna LED para tomar fotografías. La caja se sometió a diferentes intensidades (0 a 49 fc). Todas las fotografías se tomaron con cámara réflex. La IL externa e interna de luz se midió mediante un fotómetro digital. Para la medición de la variación de color se colocaron cuadros de 2 x 2 cm de los colores negro, blanco, amarillo, azul, verde y rojo. El color se representó mediante la escala CIELAB y las fotos se analizaron mediante Adobe Photoshop®. Se determinó la diferencia entre dos colores y se midió la distancia euclidiana entre ellos. Se graficaron las diferencias de mediciones de IL y las diferencias de colores y se compararon con las externas.

Resultados: La IL interna y las diferencias de colores tuvieron mínima variación al modificar las condiciones de luz exterior. La variación de fc externa fue de 47 fc y la interna de 12.6. Sin luz se tuvo una variación de 18 fc.

Conclusión: La caja fue efectiva para mantener las condiciones internas de intensidad de luz y de preservación del color al variar de las condiciones externas de luz.

O-138

Distorsión fotográfica en cámaras réflex y de celulares

Kathery Mares Verástegui, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Iván González Cantú, Yanko Castro Govea, Mauricio García Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Plástica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La distorsión fotográfica representa uno de los factores más importantes al momento de tomar una fotografía en cirugía plástica, con posibilidad de alterar los resultados obtenidos. No se encontró información sobre la superioridad de las cámaras réflex o de celulares en cuanto a esta distorsión.

Objetivo: Evaluar la distorsión que se genera mediante la toma de fotografías con cámaras réflex digitales y con objetivos de celulares comunes.

Material y métodos: Se realizó un cuadrado de 20 x 20 cm con cuadrículas de 2 x 2 cm y se imprimió en papel bond. Se tomaron fotografías de éste a una distancia de 30, 50, 100, 150 y 200 cm con dos cámaras réflex y tres celulares. Se utilizó un trípode e iluminación estandarizada en todos los casos. Las fotografías obtenidas se superpusieron sobre la imagen digital y el cuadrado mediante Adobe Photoshop®. Se midió la diferencia en píxeles sobre los ejes verticales y horizontales de ambas imágenes superpuestas tomadas con cada cámara.

Resultados: La diferencia con los celulares en el eje horizontal a 30, 50, 100, 150 y 200 cm fue de 0.26 (± 0.05), 0.27 (± 0.11), 0.49 (± 0.34), 0.27 (± 0.09), 0.41 (± 0.22); y para el eje vertical de 0.17 (± 0.07), 0.25 (± 0.23), 0.11 (± 0.0), 0.17 (± 0.01), 0.13 (± 0.005), respectivamente. Con las cámaras réflex en el plano horizontal fue de 0.70 (± 0.35), 0.60 (± 0.64), 0.28 (± 0.18), 0.55 (± 0.30), 0.70 (± 0.10) y de 0.22 (± 0.16), 0.22 (± 0.15), 0.11 (± 0.02), 0.15 (± 0.03), 0.19 (± 0.09) para el vertical.

Conclusión: La distorsión fue mayor en las cámaras réflex respecto de los celulares analizados. Se debe analizar esta distorsión al elegir la cámara para tomar fotografías clínicas.

O-139

Modelos impresos 3D de vértebras lumbares para el entrenamiento de colocación de tornillos transpediculares

Antonio Sánchez Uresti, Rafael Eduardo López Barrón, Adrián Antonio Negreros Osuna, Rodolfo Amador Salazar Ybarra, Janeth Betzabé Gallegos Morales, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Ingeniería Biomédica, Facultad de Medicina

Resumen

Durante los últimos años, las enfermedades degenerativas de columna vertebral, como la espondilolistesis degenerativa, se han incrementado en un número considerable

en la población y, con ella, la cantidad de intervenciones quirúrgicas necesarias para solucionar dicha anomalía. Por esta razón es necesario que los médicos cirujanos estén bien familiarizados con este tipo de procedimientos quirúrgicos.

La cirugía de fijación transpedicular es la técnica más utilizada para tratar problemas degenerativos óseos de columna. Es importante conocer a fondo la técnica y desarrollar sus habilidades clínicas mediante el entrenamiento.

Uno de los métodos propuestos en fecha reciente es la aplicación de modelos tridimensionales que permitan simular la intervención, ya sea total o parcial. Al tener un modelo ideal, éste puede utilizarse para el análisis y entrenamiento prequirúrgico, con desarrollo de habilidades quirúrgicas y, en consecuencia, disminución de las complicaciones posibles y del tiempo de ejecución.

El objetivo del este proyecto fue replicar cuatro vértebras de la columna vertebral de la zona lumbar. Diferentes tomografías computarizadas fueron proporcionadas por el centro de imagen diagnóstica. Se seleccionó un estudio de imagen y se realizó una segmentación de cuatro vértebras lumbares. Después se exportó a un archivo en formato STL para elaborar a continuación un prototipo mediante la técnica de deposición de material fundido (FDM).

Se obtuvo como resultado un modelo anatómico que puede emplearse como herramienta de entrenamiento para desarrollar las habilidades necesarias en la ejecución de los procedimientos.

O-140

Desarrollo de un modelo impreso en tres dimensiones de un aneurisma aórtico abdominal para entrenamiento quirúrgico

Antonio Sánchez Uresti, Guillermo Elizondo Riojas, Rodolfo Amador Salazar Ybarra, Rafael Eduardo López Barrón, Adrián Antonio Negreros Osuna, Keren Estefanía Tovar Silos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Ingeniería Biomédica, Facultad de Medicina

Resumen

El aneurisma aórtico es una causa importante de mortalidad. La prevalencia del aneurisma aórtico abdominal se acerca a 5% en hombres mayores de 50 años de edad. La reparación endovascular del aneurisma es un tratamiento establecido para este problema. Algunas de las ventajas de éste es que se trata de un procedimiento de mínima invasión, requiere menor tiempo hospitalario en general y posee una menor mortalidad comparado con una cirugía a cielo abierto; sin embargo, esta técnica requiere entrenamiento.

Es necesario el desarrollo de modelos para familiarizarse con la técnica para realizar procedimientos seguros. Esto es posible mediante métodos de manufactura aditiva.

El objetivo del proyecto fue crear un modelo físico de un aneurisma aórtico abdominal con fines de entrenamiento quirúrgico.

Se procesó y segmentó una tomografía computarizada contrastada para obtener un modelo tridimensional virtual que luego se exportó a un modelo con extensión STL; este archivo se transformó después a coordenadas de máquina y, de esa manera, con una impresora 3D de tipo FDM, se replicó el modelo obtenido de modo virtual; a continuación se realizó un posproceso para darle un acabado superficial liso.

Se obtuvo como resultado el modelo impreso del aneurisma aórtico abdominal con las características requeridas y de proporciones realistas para una adecuada simulación del procedimiento quirúrgico.

Algunas de las ventajas que posee esta técnica son: prescindir del uso de modelos cadavéricos o animales en el entrenamiento, practicar la simulación del procedimiento en condiciones estandarizadas; es reproducible; y manufacturar las piezas requiere una baja inversión económica y relativamente poco tiempo.

O-141

Modificación de un videolaringoscopio para intubación traqueal mediante una tableta como pantalla

Mario Luis Bustillos Gaytán, Melissa Burnes Quiroz, Norma López Cabrera, Dionisio Palacios Ríos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anestesiología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La vía aérea para el anestesiólogo es primordial. Los videolaringoscopios son equipos en los cuales se coloca una cámara en la hoja que cuenta con una fuente de luz; de forma progresiva han ganado aceptación, ya que se han considerado seguros y confiables para su demandante tarea; en fecha reciente se han incluido en los algoritmos de tratamiento de la vía aérea de varias sociedades de anestesiólogos y han demostrado mejorar la visualización de la vía aérea en comparación con la visualización directa, así como el éxito en la intubación. El objetivo de este estudio fue comprobar la utilidad de la tecnología móvil (tableta) en la intubación orotraqueal con videolaringoscopio modificado.

Material y métodos: Es un estudio observacional, descriptivo no aleatorizado en el cual se recopilaron los datos de 73 pacientes seleccionados para anestesia general durante el periodo de mayo de 2016 a junio de 2016, previa obtención del consentimiento informado; se realizó la intubación con médicos residentes que ya contaban con experiencia en la realización de intubaciones orotraqueales supervisados por profesores del servicio de anestesiología. **Resultados:** En un total de 73 pacientes se observó que el tiempo en el cual se realizó la intubación con el videolaringoscopio fue de 28.8 seg (± 10.4 seg); realizar dicho procedimiento en el primer intento se consiguió en 85.9%.

Conclusión: El uso del videolaringoscopio modificado con una tableta es una herramienta de gran utilidad para los

residentes, dado que es económica, segura y práctica para la intubación de pacientes sin datos predictivos de vía aérea difícil.

O-142

Dispositivo de estimulación vibrotáctil para pacientes con trastorno de la marcha a causa de la enfermedad de Parkinson

Jessica Karen Torres García, Ingrid Eloísa Estrada Bellmann, Daniel Jiménez Chacón, Antonio Sánchez Uresti, Mario Daniel Ramos Cuevas, Silvia Andrea Barrera Barrera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Ingeniería Biomédica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda alteración neurodegenerativa más frecuente en el mundo, es decir, afecta a casi 50 personas por cada 100 000 habitantes al año. Sus principales síntomas incluyen temblor, rigidez, desequilibrio y trastornos de la marcha; el congelamiento es uno de los más frecuentes (FOG, por sus siglas en inglés). Los episodios de FOG se inician de forma repentina y se caracterizan por una incapacidad para producir pasos efectivos, lo que causa lentitud, pérdida del equilibrio y festinación de la marcha. La mayoría de los episodios aparece cuando el paciente con EP requiere la siguiente dosis del medicamento dopaminérgico, también conocido como "off". De manera adicional, factores como el inicio de la marcha, la aproximación a espacios pequeños y las situaciones estresantes pueden incrementar la frecuencia del FOG. Una de las problemáticas más frecuentes que generan los episodios de FOG es la alta probabilidad de caídas en estos individuos, las cuales tienen un gran efecto sobre su morbilidad, razón por la cual existe en la actualidad un gran interés por el desarrollo de nuevas herramientas terapéuticas para atenuar los síntomas causados por los trastornos de la marcha en las personas con EP.

Objetivo: El presente trabajo se desarrolló con la finalidad de diseñar un dispositivo de estimulación vibrotáctil de bajo costo que permitiera determinar la fase de la marcha en la que se encuentra el usuario, para de esta manera estimular vías alternas del cerebro y reducir en gran medida la posibilidad del congelamiento durante la marcha.

O-143

Peroxidación lipídica en eritrocitos humanos producida por las micotoxinas aflatoxina B1 y zearalenona

Alejandro Zugasti Cruz, Jesús Morlett Chávez, Crystel Aleyvick Sierra Rivera

Universidad Autónoma de Coahuila, Laboratorio de Inmunología, Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

Introducción y objetivo: Las micotoxinas son contaminantes producidos por hongos filamentosos y se encuentran en muchos alimentos, sobre todo cereales. En particular, la aflatoxina B₁ (AFB₁) es generada principalmente por *Aspergillus spp.* y es muy carcinogénica a nivel hepático en seres humanos y animales, mientras que la zearalenona (ZEA) se libera en especial de *Fusarium spp.* y causa alteraciones estrogénicas e inmunológicas en diversos modelos biológicos. No obstante, existen pocos estudios sobre los efectos peroxidativos causados por las micotoxinas aflatoxina B₁ y zearalenona en eritrocitos humanos aislados.

Material y métodos: Se obtuvo sangre periférica de voluntarios saludables para la obtención de los eritrocitos. Con posterioridad, los eritrocitos se trataron con aflatoxina B₁ y zearalenona mediante las concentraciones de 5, 10, 25, 50 y 75 partes por millón (ppm) e incubados durante una hora a 37°C. Por último, se evaluó la peroxidación lipídica mediante la cuantificación de malondialdehído (MDA) liberado en el sobrenadante celular por espectrofotometría a 435 nm. Se efectuaron los experimentos por triplicado.

Resultados: Para el caso de AFB₁, a partir de 25 ppm se incrementó en grado significativo la concentración de MDA, en tanto que para ZEA se encontró un incremento significativo del MDA a partir de 50 ppm en comparación con el grupo control (sin toxina).

Conclusión: La aflatoxina B₁ y la zearalenona provocaron daños peroxidativos en las membranas de los eritrocitos humanos *in vitro*.

O-144

El daño pancreático es más intenso que el pulmonar en la intoxicación aguda por *Karwinskia humboldtiana*

Jaime García Juárez, Katya Carcaño Díaz, Juan Carlos Segoviano Ramírez, Gabriela Guadalupe Medellín Zapata, Juan Pablo Martínez Silva, Carlos Samuel Villegas Pedraza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina

Resumen

Durante la intoxicación aguda con el fruto *Karwinskia humboldtiana* se producen lesiones histológicas en el sistema nervioso, hígado, pulmón, riñón y páncreas. Se ha informado que el páncreas presenta una destrucción tisular más intensa que la experimentada en el hígado, por lo cual se planteó la hipótesis de que el páncreas es más sensible a la intoxicación aguda que otros órganos. La finalidad de este trabajo fue demostrar, mediante la cuantificación del daño tisular, que el páncreas resulta más afectado que el pulmón durante la intoxicación aguda. Se valoraron cortes histológicos de pulmón teñidos con hematoxilina y eosina de ratas Wistar intoxicadas con

fruto maduro de *Karwinskia humboldtiana* a una sola dosis de 5 g/kg de peso, los cuales se contrastaron con muestras de ratas sanas. El grado de lesión tisular se evaluó mediante una escala semicuantitativa. Para comparar el daño entre pulmón y páncreas, la puntuación del daño pulmonar se convirtió a escala porcentual al igual que la puntuación de daño notificada previamente en el páncreas. Se identificó una diferencia significativa de daño pulmonar en todos los grupos intoxicados en comparación con el grupo control ($p < 0.02$). Además, entre páncreas y pulmón se halló una diferencia porcentual de 3.74, 22.41, 52.87, 70.06 y 63.93%, a las 24, 48, 72, 96 y 120 h, respectivamente. Puede concluirse que la intoxicación aguda por *Karwinskia humboldtiana* ocasiona una lesión del tejido pancreático de mayor intensidad que la pulmonar, lo cual apoya la hipótesis. Además, es muy posible que el daño pancreático sea el inductor de una reacción inflamatoria sistémica que evoluciona a una insuficiencia orgánica múltiple, de consecuencias letales. Por este motivo, se debe tomar en cuenta la revisión del páncreas en pacientes intoxicados de modo accidental con este fruto.

O-145

Análisis estadístico de intoxicaciones atendidas en el centro de información toxicológica (2015-2016)

Lourdes Garza Ocañas, Diego Gutiérrez Cantú, Luis Andrés González Torres, Astrid Gabriela Torres Zapata, Sergio Guadalupe Yéscas Alemán, Celia Iveth Moreno Villanueva

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: El centro de información toxicológica de la UANL proporciona el servicio de atención médica vía telefónica de forma oportuna y gratuita a médicos y público en general en caso de intoxicaciones por múltiples sustancias.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo a partir de los informes recibidos en el centro de información toxicológica en el periodo del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2016.

Resultados: Se atendieron 2 050 llamadas, de las cuales 1 893 fueron casos de exposición en seres humanos, 16 casos en animales y 141 fueron solicitudes de información. El género masculino resultó afectado en el 52% de los casos. El grupo de edad más lesionado fue el de cero a cinco años con un 51%. Las intoxicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron causadas por medicamentos (23%); los más frecuentes fueron los AINES. La vía de intoxicación más común fue oral con 1 290 casos. El modo de intoxicación más notificado fue el accidental (1 640 casos). En cuanto al origen de las llamadas, un 46% provino de una institución hospitalaria. El 67% de los pacientes tuvo un desenlace sin secuelas y en el 31% no se obtuvo información del desenlace.

Conclusión: Se observó que la población pediátrica es la más susceptible a exposiciones accidentales a sustancias tóxicas, por descuido de los adultos y por dejar fármacos a su alcance, por lo que es importante la institución de medidas dirigidas a información de riesgos y a la prevención de exposiciones.

O-146

Panorama general de intoxicaciones atendidas en el hospital universitario durante el año 2016

Lourdes Garza Ocañas, Argelia Portos Pérez, Jesús Triana Verástegui, Pedro Lennon Sáenz Chávez, Diego Sobrevilla Moncayo, Nina Araceli Guerrero Márquez, Itzayana Azeth Durán Pérez, Karina Guadalupe Núñez López, Adrian Natanahel Morales Moreno

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: Las intoxicaciones constituyen un problema de salud pública que representa un gran porcentaje de las urgencias médicas atendidas en los hospitales. El objetivo es suministrar un panorama epidemiológico de los casos de intoxicación más frecuentes en el medio con el fin de mejorar su atención médica y prevención.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, observacional y retrospectivo de los casos notificados por intoxicaciones en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" durante el año 2016.

Resultados: Se registró un total de 345 casos. El género masculino predominó (59%). El intervalo de edad más afectado fue el de 21 a 30 años (27%). La vía más común fue oral (52%). La ingestión accidental fue el modo más frecuente de intoxicación (60%). La más predominante se debió a medicamentos con 126 casos (36%) y las benzodiacepinas fueron el grupo más frecuente (32%) y se trataron con vigilancia (30%), lavado gástrico (22%), y flumazenilo (10%). Las siguientes en frecuencia se produjeron por veneno animal y de ellas 50% es efecto de cóctel y su tratamiento se basó en faboterapia en 77% de los casos. El 85% del total de los casos tuvo una evolución favorable con desenlace de alta sin complicaciones.

Conclusión: Los hospitales reciben una enorme cantidad de pacientes que sufren intoxicaciones y exposiciones a tóxicos y toxinas animales. La ingestión accidental de medicamentos es todavía la causa más común en jóvenes. En consecuencia, educar a la población e implementar medidas de seguridad es prioritario para reducir la incidencia de casos.

O-147

Aspectos epidemiológicos y tratamiento de mordeduras de crotálicos en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Lourdes Garza Ocañas, Astrid Gabriela Torres Zapata, Myriam Rubí Hernández González, Zeyda Gisele Rodríguez Botello, Tania Yaresi Guzmán Fernández

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: En México se conocen 579 especies de serpientes y 21% son venenosas. En esta región, la mayor morbilidad corresponde a la mordedura por el género *Crotalus*.

El objetivo del estudio es mostrar un panorama epidemiológico de las mordeduras por cóctel, junto con la evolución y la atención terapéutica instituidas en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de casos de mordeduras por *Crotalus* atendidos en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" en los años 2015 y 2016.

Resultados: Se estudiaron 82 casos, 24 notificados en el mes de septiembre; el género masculino resultó afectado en 81.71%. Hasta 23.17% de los incidentes se registró en la población de 41 a 50 años. El 32.94% de los casos ocurrió en los municipios de Apodaca, Cadereyta y García. La región anatómica más lesionada fue la mano (41.46%). En el 29.27%, el envenenamiento fue de grado II. La evolución fue favorable en 66 pacientes y en el resto de los casos la complicación prevalente fue el síndrome compartimental (7.32%). El 51.22% de los sujetos tuvo estancia hospitalaria de uno a dos días.

Las medidas terapéuticas predominantes fueron analgesia (93.90%), faboterapia (76.83%) y antibioticoterapia (71.95%).

Conclusión: El 26.82% de los casos sucedió fuera de la zona metropolitana de Monterrey, lo que indica que es necesario asegurar el suministro adecuado del faboterápico en zonas de alta prevalencia y fomentar programas de prevención para la población general, así como programas de capacitación de atención de faboterápicos al personal médico.

O-148

Perfil epidemiológico de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias por sobredosis de medicamentos

Alberto Antonio Aguilera Lavín, Fernando Javier Salazar Herrera, Juan Ángel Guevara Martínez, Elizabeth Constantino Lugo, Yolanda Neri Ramírez

ISSSTE, Jefatura de Enseñanza e Investigación, Hospital General "B" ISSSTE Tampico

Resumen

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias por sobredosis de medicamentos en el Hospital General "B" ISSSTE Tampico.

Material y métodos: Se efectuó un estudio no experimental, retrospectivo, transversal y descriptivo; se analizaron los expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias por sobredosis de medicamentos durante los años 2015 y 2016 y se consideraron variables sociodemográficas. Se realizó estadística descriptiva en el programa Epi Info v.7.

Resultados: Se estudió a 87 pacientes. El promedio de edad fue de 27.25 ($s=18.52$), con licenciatura como escolaridad principal, sexo femenino predominante (71%), estudiantes en una proporción de 38% y estado civil de soltero con 58%, seguido por el de unión libre con 19%. Del total de los individuos estudiados, 23.8% había ingresado con anterioridad por la misma razón, 23.2% es paciente del servicio de psiquiatría, 14.4% tiene alguna discapacidad temporal y 10.2% padece una discapacidad permanente.

Conclusión: Se requiere una mayor promoción y concientización en cuanto a los riesgos que conlleva la automedicación, además de programas orientados a disminuir la polifarmacia en las poblaciones más susceptibles a desarrollarla.

O-149

Infiltración intraarticular de plasma rico en plaquetas en la osteoartritis de rodilla: aplicación única contra aplicación triple: estudio piloto

Mario Alberto Simental Mendía, Carlos Alberto Acosta Olivo, Alejandra Nohemí Hernández Rodríguez, Jorge Lara Arias, Santiago de la Garza Castro, Domingo Garay Mendoza, Víctor Manuel Peña Martínez, Félix Vilchez Cavazos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La aplicación de plasma rico en plaquetas, como alternativa de tratamiento para la osteoartritis de rodilla, se ha incrementado en grado notable; no existe en la actualidad un consenso terapéutico con esta alternativa.

Objetivo: Determinar si la infiltración intraarticular de tres inyecciones de plasma rico en plaquetas ofrece un mayor efecto terapéutico en pacientes con gonartrosis leve en comparación con la aplicación simple.

Material y métodos: Se analizó un total de 30 pacientes con diagnóstico clínico y radiográfico de gonartrosis de grados I y II. Se aleatorizaron en dos grupos: 15 se trataron con una infiltración intraarticular de plasma rico en plaquetas, mientras que los restantes pacientes recibieron tres infiltraciones (una cada dos semanas). Todos los enfermos se evaluaron con la escala visual análoga, el índice *Western Ontario and McMaster Universities* (WOMAC) y la encuesta de salud SF-12 al inicio del tratamiento y a las seis, 12 y 24 semanas.

Resultados: Ambos tratamientos redujeron en proporción significativa la intensidad del dolor al final del seguimiento (de 7.1 ± 2.2 a 4.5 ± 2.1 en la aplicación única y de 6.5 ± 2.5 a 3.3 ± 3.1 en la aplicación triple; $p < 0.05$). La

infiltración triple disminuyó de manera notoria el valor total del WOMAC al final del estudio (de 41.00 ± 16.50 a 22.27 ± 19.07 ; $p < 0.05$) e incrementó el valor promedio del componente físico y mental en el cuestionario SF-12.

Conclusión: La triple infiltración de plasma rico en plaquetas en pacientes con osteoartritis leve de rodilla es más efectiva clínicamente que la aplicación única a 24 semanas de seguimiento.

O-150

Comparación de sulfato de magnesio y bupivacaína en fracturas de radio distal

Yadira Alejandra Tamez Mata, José Guadalupe Murillo Rodríguez, Víctor Manuel Peña Martínez, Carlos Alberto Acosta Olivo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Las fracturas de radio distal representan un 20% de todas las fracturas en el servicio de urgencias. La rehabilitación de estos pacientes es una parte importante del tratamiento. El sulfato de magnesio intraarticular se ha utilizado para el posoperatorio del dolor; la bupivacaína es un anestésico local.

Objetivo: Mejorar el dolor y la capacidad funcional de los pacientes con fractura de radio distal.

Material y métodos: Los pacientes con fractura de radio distal tratados con clavos percutáneos e inmovilización se incluyeron al azar en dos grupos. El grupo 1 recibió infiltración de 1.0 mL de sulfato de magnesio y 1.5 mL de agua estéril; en el grupo 2, esta última se sustituyó por bupivacaína. La infiltración se realizó al retiro de la inmovilización. Se evaluaron el dolor y la amplitud de movimiento.

Resultados: Se evaluó a 20 pacientes, seis masculinos y 14 femeninos con edad promedio de 51.2 (± 17.05 DE). Se encontró disminución significativa del dolor al primer minuto y a los tres minutos después de la infiltración en el grupo 2 ($p < 0.05$). Se observó una mejoría significativa en la extensión al minuto y a los tres minutos; y en la pronación a los tres minutos en el grupo 2 ($p < 0.05$).

Conclusión: La infiltración de sulfato de magnesio en combinación con bupivacaína ayuda a atenuar el dolor y mejorar la movilidad en la rehabilitación de las fracturas de radio distal.

O-151

Relación entre las fracturas del codo e índice de masa corporal en niños

Carlos Alberto Acosta Olivo, Abel Eliaquim Galván Esquivel, Yadira Alejandra Tamez Mata, José Félix Vilchez Cavazos, Víctor Manuel Peña Martínez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Las fracturas alrededor del codo son de las más frecuentes de la extremidad superior en niños. La obesidad y el sobrepeso representan hasta el 34% de la población escolar nacional.

Objetivo: Establecer la correlación entre fracturas alrededor del codo y obesidad en el paciente pediátrico.

Material y métodos: Estudio ambispectivo en niños de uno a 12 años con diagnóstico de fracturas supracondíleas humerales y de cóndilo lateral del húmero; se valoró la relación entre dicha lesión y el percentil para identificar sobrepeso y obesidad, y su relación con signos clínicos y radiográficos de la fractura, complicaciones quirúrgicas y disminución de la movilidad del codo en la rehabilitación.

Resultados: Se evaluó a 100 pacientes, 62 masculinos y 39 femeninos con edad promedio de 5.5 (± 2.6 DE). Se encontró una diferencia significativa en los signos clínicos de equimosis ($p < 0.001$), signo del ombligo ($p < 0.001$) y ausencia de pulsos ($p = 0.002$) en las fracturas complejas. No se identificó un nexo significativo entre las fracturas complejas y el sobrepeso ($p = 0.239$), ni con la obesidad ($p = 0.515$).

Conclusión: Los signos clínicos de equimosis y del ombligo y la ausencia de pulsos están relacionados directamente con una fractura compleja. El sobrepeso o la obesidad no incrementan el riesgo de presentar una fractura compleja.

O-152

Plasma rico en plaquetas en esguinces laterales de tobillo. Estudio comparativo

Juancarlos Blanco Rivera, Jorge Alberto Elizondo Rodríguez, Carlos Alberto Acosta Olivo, Víctor Manuel Peña Martínez, Carlo Arturo Rivera Campeán, Eduardo Salvador Gómez García, José Félix Vilchez Cavazos, Mario Alberto Simental Mendía

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Los esguinces laterales de tobillo son las lesiones más comunes en la medicina del deporte. En un plano general, los esguinces representan hasta el 85% de las lesiones de tobillo. A pesar de su frecuencia, existen pocos artículos publicados sobre el uso de plasma rico en plaquetas (PRP) para el tratamiento de esta afección. **Objetivo:** Determinar que el uso del PRP y la inmovilización en los esguinces laterales de tobillo agudos aceleran el proceso de recuperación de los pacientes en comparación con la inmovilización sola.

Material y métodos: Se valoró un total de 21 pacientes con diagnóstico clínico de esguince lateral de tobillo de grados II o III. Los pacientes se aleatorizaron en dos grupos: al grupo A se le colocó una bota corta de yeso en dorsiflexión

con apoyo inmediato por dos semanas; el grupo B recibió una aplicación previa de 4 mL de PRP sobre el LPAA. Se valoró a los pacientes con las escalas EVA, AOFAS y FADI a las tres, cinco y ocho semanas.

Resultados: Se incluyó a 10 pacientes en el grupo A y 11 en el B. Todos los esguinces fueron de grado II. Edad media de 26.71 ± 16.12 años; 52.38% estaba en el lado derecho y 47.61% en el izquierdo. El grupo B (PRP) mostró resultados estadísticamente significativos, con una media de 0.22 ± 0.14 ($p = 0.001$), AOFAS de 98.99 ± 1.11 ($p = 0.001$) y FADI de 133.33 ± 0.33 ($p = 0.007$).

Conclusión: El uso de plasma rico en plaquetas combinado con la inmovilización con bota de yeso en esguinces laterales de tobillo agudos mostró ser estadísticamente significativo para la mejoría clínica del paciente en cuanto a dolor y retorno a sus actividades de la vida diaria y las deportivas.

O-153

Disminución del sangrado posoperatorio en prótesis totales de rodilla (plasma rico en plaquetas contra ácido tranexámico tópico): estudio clínico controlado

Gregorio Alejandro Villarreal Villarreal, José Félix Vilchez Cavazos, Víctor Manuel Peña Martínez, Tomás Ramos Morales, Mario Simental Mendía, Domingo Garay Mendoza, José Murillo Rodríguez, Carlos Acosta Olivo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El reemplazo total de rodilla es uno de los procedimientos más comunes en ortopedia. El sangrado, ahorro sanguíneo y transfusión son aspectos que no se han resuelto. El ácido tranexámico (ATX) es un agente hemostático que inhibe la fibrinólisis; el plasma rico en plaquetas (PRP) contiene factores de crecimiento con función hemostática y ambos tratamientos se han usado como hemostáticos en prótesis.

Material y métodos: Se condujo un estudio clínico controlado, incluidos 40 pacientes: 19 del grupo con ATX (2 g) y 21 del grupo con PRP (14 mL). Se midieron los valores de hemoglobina (Hb), hematócrito (Hto), gasto del drenaje e índice de transfusión en ambos grupos.

Resultados: Las cifras de Hb y Hto fueron similares entre los grupos sin resultados estadísticamente significativos; sin embargo, se identificó una tendencia a los valores más altos en el grupo de ATX respecto de PRP. La tasa de transfusión incluyó siete pacientes en el grupo de PRP y cuatro en el de ATX.

Conclusión: Ambos compuestos son buenos agentes hemostáticos. No obstante, es preferible el uso del ATX por su costo y sus resultados. Éste es el primer estudio en las publicaciones médicas que compara estos dos tratamientos; es probable que el uso del PRP como agente hemostático disminuya en el futuro.

O-154**Efecto de la membrana amniótica humana administrada en un modelo animal de osteoartritis de rodilla**

Adriana Tapia Náñez, Jorge Lara Arias, Iván Alberto Marino Martínez, Víctor Manuel Peña Martínez, Carlos Alberto Acosta Olivo, José Félix Vilchez Cavazos, Abel Guzmán López, Viktor Javier Romero Díaz

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

La osteoartritis es una enfermedad multifactorial, degenerativa y discapacitante que afecta los tejidos blandos y los huesos de las articulaciones lesionadas como resultado de la desregulación entre la síntesis y la degradación de la matriz extracelular en el cartílago articular. En este estudio se evaluó el efecto de la inyección intraarticular de membrana amniótica humana como tratamiento en un modelo animal de osteoartritis de rodilla. La osteoartritis química se desarrolló en ambas rodillas de conejos de Nueva Zelanda. Una vez establecida la osteoartritis, sólo las rodillas derechas se trataron con inyección intraarticular de membrana amniótica humana, mientras que las rodillas izquierdas se consideraron como grupo control no tratado. La evaluación se realizó a las tres y seis semanas después del tratamiento. Tres semanas después de la inyección, el cartílago mostró fibrilación, erosión, grietas y grupos de células en el grupo control no tratado, pero no en el grupo tratado ($p = 0.028$). Seis semanas después de la inyección, las rodillas izquierdas revelaron hipertrofia, grietas, cúmulos de células, disminución de la tinción de la matriz y pérdida de estructura. Sin embargo, en las rodillas derechas se reconocieron grupos celulares, pero no hubo ruptura evidente de la integridad del cartílago ($p = 0.015$). Estos resultados sugieren que la membrana amniótica humana inyectada de forma intraarticular retrasa los cambios histológicos del cartílago en la osteoartritis.

O-155**Efecto de la infección por adenovirus humano tipo 36 sobre el perfil lipídico en niños**

Claudia Muñoz Yáñez, Griselda Ballesteros, Jorge Antonio Espinosa Fematt, Ramón González García-Conde

Universidad Juárez del Estado de Durango, Departamento de Investigación, Facultad de Ciencias de la Salud

Resumen

Introducción: En años recientes se ha observado la participación del adenovirus humano tipo 36 (Ad36) en el desarrollo de obesidad. Este virus es capaz de inducir la adipogénesis *in vitro* y en modelos animales; en seres humanos, la

presencia de anticuerpos contra este virus se ha relacionado, en algunas poblaciones, con obesidad y concentraciones más bajas de glucosa, colesterol y triglicéridos.

Objetivo: Evaluar la relación de anticuerpos contra Ad36 con obesidad y el perfil lipídico en niños en edad escolar de Gómez Palacio y Lerdo, Durango.

Material y métodos: Se cuantificaron los valores de glucosa, colesterol, triglicéridos y HDL mediante método enzimático y las cifras de LDL con la fórmula de Friedewald. La circunferencia de cintura y brazo, panículo tricipital, peso y talla se obtuvieron de acuerdo con el manual para estudios de nutrición del INSP. La presencia de anticuerpos se mensuró mediante ELISA.

Se realizó correlación de Spearman y regresión lineal con las variables bioquímicas y antropométricas; la relación con obesidad se efectuó mediante regresión logística con el paquete estadístico STATA 11.0.

Resultados: Se evaluó a 320 niños de seis a 12 años de 10 escuelas primarias de Gómez Palacio y Lerdo, Durango. La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue de 39.4%. No se encontró nexo de anticuerpos contra Ad36 con sobrepeso/obesidad. Las concentraciones de HDL y LDL se relacionaron con la presencia de anticuerpos contra Ad36.

Conclusión: Los anticuerpos contra Ad36 se vincularon con los valores más bajos de colesterol y LDL y los más altos de HDL, pero no con sobrepeso/obesidad.

O-156**Factores relacionados con la conducta protectora para VPH en adolescentes: estudio piloto**

Claudia Orozco Gómez, Marlene Tovar, María Guadalupe Moreno Monsiváis, Jane Dimmitt Champion

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Enfermería

Resumen

Introducción: Los adolescentes pueden infectarse con el virus del papiloma humano (VPH) en su primera relación sexual; tras infecciones persistentes en la edad adulta, tanto mujeres como hombres pueden desarrollar cánceres relacionados con este patógeno.

Objetivo: Explorar los factores que se relacionan con la conducta protectora para VPH en adolescentes.

Material y métodos: El diseño del estudio fue descriptivo correlacional; se conformó una muestra a conveniencia de 81 adolescentes de ambos géneros, de 15 a 17 años de edad, inscritos en tres diferentes escuelas preparatorias públicas en una ciudad del norte de México.

Resultados: La edad promedio de la primera relación sexual fue 14.85 años. Un 67.5% de los participantes tuvo sexo vaginal y el 80.2% sexo oral. El conocimiento sobre VPH fue bajo ($M = 34.58$). Las puntuaciones de la percepción de autoeficacia para el uso del condón, la influencia interpersonal para una conducta protectora para VPH y el plan de acción para el uso del condón fueron mayores en los hombres que en las mujeres; estas diferencias fueron

significativas. Se encontró que el número de parejas sexuales, el uso de condón en los últimos tres meses y el plan de acción para utilizar el condón influyeron de manera significativa en la conducta protectora para VPH.

Conclusión: Es necesario desarrollar intervenciones en adolescentes que permitan incrementar el conocimiento sobre el VPH y su vínculo con el desarrollo de cáncer, además de proporcionar habilidades para el desarrollo de un plan para usar el condón, el cual es fundamental para adoptar una conducta protectora para VPH.

O-157

Detección oportuna de VIH en mujeres embarazadas en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Luis Castillo Reyna, Graciela Martínez Tamez, Hilda Ochoa Bayona, María Rodríguez, Abel Santos Guzmán, Juan Soria López, Luis Sánchez López, Vilma González Castillo, Iván González González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Las mujeres con VIH que se embarazan tienen 20 a 45% de posibilidades de transmitir el virus a su hijo; es necesario conocer la prevalencia de esta población para instituir intervenciones para la prevención de la transmisión perinatal.

Material y métodos: Estudio transversal en el cual se evaluó a las mujeres embarazadas que acudieron al área de tococirugía del Hospital Universitario “José Eleuterio González” y se determinó su estado serológico de VIH.

Resultados: Un total de 9 689 eventos obstétricos, 5 680 (61.24%) por parto vaginal y 4 009 (41.9%) por cesárea; 1 568 (16.38%) mujeres no llevaban un control prenatal en el primer nivel de atención y 779 (8.14%) desconocían haberse sometido a un estudio de detección para VIH. Del total de los sujetos evaluados, el número de casos positivos durante la detección fue de 12 (1.54%), con una prevalencia de 1.23 por cada 1 000 habitantes.

Conclusión: Se observó que la detección y cobertura de antirretrovirales es baja y se debe actuar en ese aspecto; la prevalencia nacional en México de VIH en mujeres embarazadas es del 0.07 y en este hospital es mayor que la esperada, lo cual enfatiza que la atención de la mujer embarazada debe reforzarse para disminuir los efectos y mejorar la detección en los primeros meses del embarazo.

O-158

Virus de la influenza en México: variabilidad y presentación clínica en la temporada 2016-2017

Blanca Esthela Álvarez Salas, Eduardo Garza Peña, Else del Carmen García García, Daniel Arellanos Soto, Javier

Ramos Jiménez, Ana María G. Rivas Estilla, Kame Alberto Galán Huerta

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La influenza es una infección viral aguda de las vías respiratorias. Posterior a la pandemia del año 2009 (con 43 a 89 millones de casos), el virus A(H1N1) se consideró estacional con porcentajes de infección similares a los de la influenza B y A(H3N2). Sin embargo, en la temporada actual (noviembre de 2016-marzo de 2017) se observó una presentación atípica con aumento de la incidencia y mortalidad.

Objetivo: Identificar las cepas circulantes del virus A(H1N1) durante la temporada actual y describir la presentación clínica.

Material y métodos: Se recolectaron muestras de exudado nasofaríngeo de pacientes con A(H1N1) confirmados por PCR; se aisló genoma viral y se obtuvo la historia clínica. Se realizó secuenciación parcial de los genes de hemaglutinina y proteína de matriz y se utilizó MEGA 6 para revelar filogenia y establecer relación con la clínica de cada paciente.

Resultados: Se obtuvieron 18 muestras (56% de hombres, promedio de 32 años) y se confirmó por PCR el subtipo A(H1N1). La totalidad de los pacientes presentó cefalea intensa, 94% fiebre, 83% rinorrea y 72% odinofagia. Hasta 28% se hospitalizó y en ellos el índice de disnea fue mayor. Una proporción de 60% de los hospitalizados falleció y la media de estancia hospitalaria fue de cinco días. Se realizó secuenciación parcial en cuatro pacientes y correspondió a A(H1N1). En términos filogenéticos, una muestra se agrupó en un caldo correspondiente a virus notificados desde enero de 2017 en EUA, mientras que las otras tres correspondieron a otro caldo con virus circulantes desde noviembre de 2016 en el mismo país, tomando en cuenta la secuencia de matriz.

Conclusión: A pesar de que el subtipo prevalente se clasifica como A (H1N1), existen algunas variaciones en las secuencias de la proteína de matriz, por lo que existe una cocirculación de cepas diferentes de A(H1N1) con características clínicas variables; sin embargo, debido al limitado número de muestras analizadas, se necesita mayor información para realizar esta relación clínica.

O-159

Enfermedades zoonóticas en muestras negativas a dengue en el estado de Nuevo León

Martha Patricia López Rodríguez, Gustavo Ponce García, Adriana Flores Suárez, Gerardo Trujillo Rodríguez, Iram Rodríguez Sánchez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Zoología de invertebrados, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Las zoonosis se definen como la enfermedad y las infecciones que se transmiten de modo natural entre animales

y seres humanos. Algunas de estas enfermedades comparten síntomas similares, entre ellas fiebre de dengue, fiebre de Chikungunya, fiebre de Zika y enfermedad de Chagas. El virus Chikungunya se transmite a las personas principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* y los síntomas más comunes son fiebre, dolor articular, dolor de cabeza, dolor muscular, inflamación de las articulaciones y exantema. El virus de Zika también se transmite por los mismos vectores y los síntomas son fiebre, exantema, conjuntivitis, dolor muscular y dolor articular. Por su parte, la enfermedad de Chagas es efecto del protozoo *T. cruzi* que se transmite a los seres humanos y animales por chinches (triatominos); sus síntomas generales son fiebre, dolor de cabeza, dolor muscular, agrandamiento de glándulas linfáticas, dolor abdominal y pecho.

Objetivo: Determinar enfermedades zoonóticas en muestras de suero negativas para dengue provenientes de pacientes del estado de Nuevo León, México. En este estudio se determinó la presencia de CHIKV, ZIKV y *T. cruzi* en 1 800 muestras de dengue negativo proporcionadas por el laboratorio estatal de la Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León entre los años 2014 y 2015 de pacientes que presentaron síntomas de dengue, pero resultaron negativos. CHIKV y ZIKV se determinaron por técnicas moleculares y el de Chagas por técnicas serológicas. En el total de las muestras analizadas se determinó una prevalencia de 3.4% para la fiebre CHIK y una prevalencia de 0.16% para la fiebre ZIKA. En cuanto a la enfermedad de Chagas, no se encontraron muestras positivas.

O-160

Ratas como reservorios de *Trypanosoma cruzi* en el Occidente de México

Jose Alejandro Martínez Ibarra, Benjamín Noguera Torres, Gumerindo Goicochea del Rosal, María Elena Villagrán Herrera, José Antonio de Diego Cabrera, Oziel Dante Montañez Valdez

Universidad de Guadalajara, Ciencias de la Naturaleza, Centro Universitario del Sur

Resumen

Introducción y objetivo: En México, la enfermedad de Chagas es una de las principales zoonosis parasitarias. El parásito *Trypanosoma cruzi* tiene múltiples reservorios; su prevalencia de infección por dicho parásito en ellos se ha estudiado en escasa medida. Dada la importancia de los reservorios y su relación con las poblaciones humanas, se efectuó un estudio para conocer la prevalencia de infección por *T. cruzi* en ratas domésticas en el occidente de México.

Materiales y métodos: Se muestrearon 38 (n = 148) viviendas elegidas al azar, en dos localidades del occidente del estado de Jalisco, puntos donde se había notificado la presencia de triatominos infectados por *T. cruzi*. Las ratas se muestrearon dos noches por mes, a lo largo de un año,

mediante el establecimiento de 25 trampas Tomahawk distribuidas en el área. Las ratas recolectadas se analizaron por HAI en busca de *T. cruzi* y se confirmó su hallazgo por xenodiagnóstico.

Resultados: Se recolectaron 312 ratas (*Rattus norvegicus*) a lo largo del año, mayormente (68.6%) en los meses de primavera y verano. La mayor parte (59.9%) de las ratas se recolectó en el peridomicilio de las casas y el resto dentro de ellas. Setenta y una ratas resultaron positivas a la infección por *T. cruzi*.

Conclusión: Los resultados obtenidos sugieren que las ratas son un muy importante reservorio para *T. cruzi* en el área de estudio, lo que incrementa el riesgo de transmisión de este parásito a las poblaciones humanas por los triatominos presentes en el área de estudio.

O-161

Papel de los elementos olf-1 del promotor del gen de preproorexina en la regulación de su expresión

Adriana Sánchez García, Aidé Cabral Pacheco, Viviana Chantal Zomosa Signoret, Román Vidal Tamayo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: Las orexinas son neurotransmisores que participan en la regulación del ciclo vigilia-sueño y el mantenimiento de la homeostasis energética. Su expresión se limita a un grupo pequeño de neuronas del hipotálamo lateral. Estudios *in vivo* han demostrado que la deficiencia de células orexinérgicas se relaciona con un fenotipo narcoléptico en ratones transgénicos al factor de transcripción ebf2. Sin embargo, no se ha dilucidado la regulación de la biosíntesis de preproorexina y por ello surge el interés de estudiar elementos reguladores de la expresión en el plano transcripcional del gen de la preproorexina.

Objetivo: Evaluar el papel de los elementos olf-1 del promotor de preproorexina en su regulación transcripcional.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de gen reportero de luciferasa en células neuronales y no neuronales que expresan ebf2 y se transfectaron distintas versiones del promotor de la preproorexina murino y se midió la señal de luciferasa. Además, se analizó la estabilidad y los valores del mensajero de luciferasa mediante RT-qPCR.

Resultados: Las células neuronales y no neuronales que expresan ebf2 transfectadas con las variantes del promotor con delección y mutación en el sitio olf-1 proximal incrementan las cifras de luciferasa en comparación con las células que contienen el promotor original, de tal modo que se mantiene la estabilidad del mensajero e incrementa el número de copias. En las células no neuronales transfectadas con el promotor con delección en el olf-1 distal se observó menor señal de luciferasa y se conservó el mismo efecto en el mensajero.

Conclusión: Los sitios olf-1 del promotor del gen de pre-proorexina participan en la regulación de su transcripción *in vitro*.

O-162

Efecto antiadipogénico y apoptótico de AG17 *in vitro*

Carlos Hernández Puente, Rocío Ortiz López, Geovana Calvo Anguiano, Yadira Pérez Páramo, Adriana Sánchez García

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud

Resumen

Introducción: Las tirosinas cinasas regulan la proliferación celular y un aumento de su actividad se correlaciona con el desarrollo de cáncer, por lo que su inhibición es una alternativa para interrumpir la división celular. Las tirfostinas son inhibidores selectivos de las tirosinas cinasas utilizados como antineoplásicos; sin embargo, se relacionan con otros procesos celulares deletéreos, como inducción de daño mitocondrial y bloqueo de la generación de ATP. Con base en informes previos, se planteó examinar el efecto de AG17 en la adipogénesis *in vitro*.

Objetivo: Evaluar la capacidad de AG17 para inhibir la adipogénesis *in vitro* y determinar la modulación génica en la inflamación y la apoptosis que acompañan su efecto.

Material y métodos: Fibroblastos de ratón 3T3-L1 se trataron con AG17 durante la diferenciación adipogénica. La captación lipídica se determinó con tinción de rojo oleoso y se cuantificó la absorbancia a 490 nm del colorante fijado por los adipocitos. La expresión relativa de los genes de interés se determinó por RT-qPCR y la apoptosis al calcular la activación de caspasas por quimioluminiscencia. La estadística incluyó una prueba de t ($P < 0.05$).

Resultados: Los fibroblastos expuestos a AG17 mostraron menor captación del colorante lipofílico rojo oleoso al microscopio y en la medición espectrofotométrica. El análisis de expresión relativa reveló la sobreexpresión de genes proapoptóticos (Bak, Cas8, Cas9) y de necrosis (Ripk1). La actividad de caspasas no se detectó a las 72 h posteriores al tratamiento.

Conclusión: AG17 bloquea la diferenciación adipogénica *in vitro* y activa la expresión de genes de necrosis y apoptosis.

O-163

Análisis del transcriptoma de adenocarcinoma ductal infiltrante con CNA patogénicas focales y amplias

Ana Itzel Zarazúa Niño, Cristina García Padilla, Ana María Guadalupe Rivas Estilla, Raquel Garza Guajardo, Carlos Córdova Fletes, Manuel de Jesús García Solís, Paúl Mendoza Pérez, Hugo Alberto Barrera Saldaña

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El cáncer de mama (CaMa) es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres a nivel mundial. En México se posicionó a partir del 2006 como primera causa de muerte por cáncer en la mujer. Es necesario comprender los mecanismos moleculares que participan en el desarrollo del cáncer de mama y la transformación maligna.

Objetivo: Analizar el transcriptoma de los tumores mamaros y correlacionarlo con sus alteraciones en el número de copias (CNA) focales y amplias.

Material y métodos: Se realizaron microarreglos de expresión de 24 muestras de tejido mamario tumoral y sano adyacente (Agilent Technologies); se analizaron los datos estadísticamente con prueba T de Student y corrección de Benjamini-Hochberg; $p < 0.01$. Con posterioridad se efectuó análisis multiómico, con datos de CNA en ADN y expresión génica (GeneSpring GX).

Resultados: El análisis de expresión mostró 32 genes sobreexpresados y 65 subexpresados. Destacan los genes MMP1, COL10A1, PLIN4 y las vías TGFBR, EGFR1, IL-7 y Wnt. El análisis multiómico mostró alteraciones en la vía EGFR1 (SPRY2 relacionado con internalización de ErbB1 y regulación negativa de señalización FGFR1; EGFR activa a cuatro cascadas principales de señalización corriente abajo, incluidos RAS-RAF-MEK-ERK, PI3 cinasa-AKT, PLC-gamma-PKC, STAT y NF-kappa-B). TGFBR (SNX1) regula la expresión de la superficie celular del receptor del factor de crecimiento epidérmico y el FOSB que funciona como regulador de proliferación, diferenciación y transformación celular.

Conclusión: Se identificaron genes alterados que no se han relacionado con el CaMa, además de ARN-largo-no-codificante, que podrían tener una importante relación con la biogénesis del cáncer y se han convertido en potenciales biomarcadores de CaMa en la población mexicana.

O-164

El factor de transcripción HMGA1 modula la expresión de PRRX1 en células de cáncer de mama triple negativo

Claudia Daniela Aguayo Millán, Geovana Calvo Anguiano, Augusto Rojas Martínez, Rocío Ortiz López, Sandra Karina Santuario Facio

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción: El cáncer de mama triple negativo (CMTN) se caracteriza por un comportamiento muy agresivo y por la sobreexpresión del gen *HMGA1*; se lo ha relacionado con la inducción de la transición epitelio-mesenquimal (TEM) para invadir otros tejidos. Al igual que *HMGA1*,

se ha notificado que el gen *PRRX1* induce el proceso de la TEM y se ha observado que participa en la transición mesenquimal-epitelial (TME) para la colonización e inicio de un nuevo tumor.

Objetivo: Analizar la expresión de *PRRX1* después de la inhibición de *HMGA1* en líneas celulares de CMTN metastático y no metastático.

Material y métodos: Inhibición de *HMGA1* mediante siRNA, kit Silencer® Select Pre-designed siRNA (Thermo-Fisher) en las líneas celulares HCC-1395 y MDA-231 de CMTN (ATCC). Análisis de expresión de los genes *PRRX1* y *HMGA1* en ambas líneas celulares mediante qPCR por SybrGreen (Roche), equipo LightCycler 480 (Roche) y de las proteínas *PRRX1* y *HMGA1* mediante Western Blot (Abcam).

Resultados: Al realizar la inhibición de *HMGA1* se pudo observar un incremento de la expresión del gen *PRRX1* comparado con el control en el cual la expresión de *HMGA1* fue alta en ambas líneas celulares y la de *PRRX1* muy baja o nula. Este mismo efecto se observó en proteínas mediante los estudios de Western Blot.

Conclusión: El gen *HMGA1* tiene una función importante en la regulación de la expresión de *PRRX1*, un elemento esencial en la plasticidad TEM-TME. Hasta donde saben los autores éste es el primer informe en el que se describe la regulación de *HMGA1* sobre *PRRX1*.

O-165

Papel del factor de transcripción FOXC1 en la transición epitelial-mesenquimal

Bianka Dianey Camacho Zamora, Rocío Ortiz López, Alberto Camacho Morales, Ana Camero Maldonado, Viviana Zomosa Signoret, Sandra Santuario Facio, Román Vidaltamayo Ramírez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El cáncer de mama es la neoplasia más común en mujeres de México; se ha clasificado en cuatro subtipos principales. Los pacientes con cáncer de mama triple negativo (TNBC), por lo general jóvenes, descendientes de afroamericanos y latinos, poseen una tasa elevada de metástasis a cerebro y pulmón. En fecha reciente, el factor de transcripción Forkhead Box C1 (FOXC1) se identificó como biomarcador potencial para este subtipo de cáncer; una alta expresión se correlaciona con pobre sobrevida.

En la actualidad, el mecanismo exacto por el cual los tumores TNBC son tan agresivos y proliferan tan rápido no se ha dilucidado. La transición epitelial mesenquimal (TEM) es un proceso por el cual las células epiteliales pierden su morfología apicobasal y dejan su fenotipo epitelial para adquirir un fenotipo mesenquimal con alta migración e invasión. FOXC1 se ha relacionado con este proceso en muchos otros tipos de cáncer. En este trabajo se explora la relación entre FOXC1 y la TEM en TNBC.

Objetivo: Determinar el papel de FOXC1 en la TEM en TNBC.

Material y métodos: Se utilizó la línea celular MDAMB231 como modelo de TNBC y se silenció el gen *FOXC1* con siRNA de Thermo Fisher Scientific. Se obtuvo la expresión génica con sondas de hidrólisis y se evaluaron marcadores de TEM (VIM, FN1, CDH1, CDH2, SNAI1, SNAI2, MMP7, TJP1) y GAPDH como endógeno.

Resultados: El porcentaje de silenciamiento fue del 65% y afecta a los marcadores TEM como cadherina-E, vimentina y Slug. Fibronectina y Snail se comportaron de modo opuesto a lo esperado. MMP7, N-cadherina y TJP1 no cambiaron sus grados de expresión.

Conclusión: El silenciamiento de la expresión de FOXC1 se correlacionó con los valores de tres marcadores principales de la TEM; no se observó diferencia significativa en el resto. FOXC1 es un gen que afecta a TEM, pero no es el único regulador maestro en este proceso en el cáncer de mama.

O-166

Identificación de posibles genes blanco de FOXC1 en líneas celulares del cáncer de mama

Ana Victoria Camero Maldonado, Rocío Ortiz López, Sandra Karina Santuario Facio, Viviana Zomosa Signoret, Bianka Camacho Morales, Alberto Camacho Morales, Román Vidaltamayo Ramírez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: FOXC1 es un factor de transcripción que se une a una secuencia core de 9 pb 5'-GTAAA(A/T/C)(A/T/G)-3', participa en el desarrollo embrionario y estimula la proliferación de células cancerosas humanas. Se ha demostrado la sobreexpresión de FOXC1 en el cáncer de mama triple negativo (CMTN), en lesiones metastásicas y en pacientes con mal pronóstico. Sin embargo, no se conoce cuál es el efecto de FOXC1 en el CMTN a través de los genes que regula y las vías de señalización en las que participa.

Objetivo: Realizar el silenciamiento de FOXC1 para determinar sus posibles genes blanco y su participación en el cáncer de mama triple negativo.

Material y métodos: FOXC1 se silenció en la línea MDA-MB-231 de CMTN que sobreexpresa FOXC1 mediante un siRNA prediseñado y el kit Silencer siRNA Transfection II (Ambion). Se aisló ARN total, se analizó el perfil de expresión con microarreglos U133 Plus 2.0 (Affymetrix) y se efectuó un análisis *in silico* para determinar posibles genes blanco mediante MatInspector (Genomatix).

Resultados: Se identificaron 33 genes expresados de modo diferencial (25 sobreexpresados y ocho subexpresados, de los cuales el análisis *in silico* predijo que cuatro de ellos tenían sitios de unión a FOXC1: KDR, EFEMP1, LUM y NEGR1.

Conclusión: De los 33 genes diferencialmente expresados, sólo cuatro, relacionados con la adhesión celular y la proliferación, son regulados de manera directa por FOXC1; el resto deben tener otra regulación.

O-167

Expresión y detección de las proteínas TRAIL e interferón β en células madre mesenquimales de ratón transducidas con lentivirus recombinantes

Carlos Alberto González Villarreal, Salvador Luis Said y Fernández, Roberto Montes de Oca Luna, Celia Nohemí Sánchez Domínguez, Gerardo Raymundo Padilla Silva, Herminia Guadalupe Martínez Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Las células madre mesenquimales (CMM) pueden utilizarse para diseñar nuevos tratamientos contra el cáncer. Su capacidad de *homing* permite emplearlas como vectores de transgenes que expresen moléculas con actividad antitumoral. En este trabajo se usaron lentivirus recombinantes que expresan el ligando de inducción de apoptosis relacionado con TNF- α (TRAIL, por sus siglas en inglés) e interferón β (INF- β) que tienen actividad proapoptótica, antiangiogénica y antiproliferativa y pueden destruir células de la línea del linfoma L5178Y.

Objetivo: Diseñar un sistema de expresión de TRAIL e INF- β en CMM capaces de destruir células de linfoma.

Material y métodos: Las CMM se obtuvieron de médula ósea de ratones machos BALB-c. Los lentivirus se adquirieron de Cyagen. Se diseñaron tres genes: TRAIL murino fracción soluble aa 115-291 con un zipper de isoleucinas y un péptido señal; TRAIL completo de ratón; e interferón β . Se utilizaron 5 $\mu\text{g/mL}$ de sulfato de protamina (Sigma-Aldrich) en la transducción y una MOI de 2. TRAIL fracción soluble e interferón β se obtuvieron del sobrenadante del cultivo concentrado mediante columna Amicon de 10 kDa. Para TRAIL completo se extrajeron proteínas intracelulares. Se identificaron las proteínas mediante Western Blot. Los anticuerpos primarios anti-TRAIL y anti-INF- β (ABCAM) y el secundario anticonejo conjugado con HRP (Promega) se detectaron con luminol.

Resultados: Se identificaron tanto TRAIL de fracción soluble como TRAIL completo; sin embargo, este último mostró varias bandas que pueden atribuirse a modificaciones postraduccionales. El interferón β también se detectó.

Conclusión: Las proteínas con potencial antitumoral se expresaron de manera satisfactoria.

O-168

Construcción y evaluación de un promotor eucariótico que controla la expresión de genes heterólogos en condiciones de hipoxia

Luis Daniel Terrazas Armendáriz, Itza Eloísa Luna Cruz, María Cristina Rodríguez Padilla, Juan Manuel Alcocer González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología e Inmunología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: La presencia de regiones hipóxicas en neoplasias malignas es uno de los factores predictivos más importantes. Paradójicamente, la hipoxia también es un blanco terapéutico atractivo, ya que se produce hipoxia grave sólo en el tejido del tumor sólido. Muchos genes sensibles a la hipoxia los regula el sistema de elementos de respuesta a hipoxia/factor inducible por hipoxia (HRE/HIF1). Este sistema es común en todas las células de mamíferos y tejidos humanos y puede utilizarse para lograr la expresión selectiva de genes terapéuticos en condiciones de hipoxia. Cuando HRE derivados de diferentes genes se colocan en plásmidos y sistemas de vectores virales, confieren inducibilidad hipóxica sobre los promotores heterólogos en varios tipos de células, por lo que la hipoxia puede explotarse para el tratamiento del cáncer selectivo.

Material y métodos: Se creó y caracterizó el plásmido hipóxico pHRE-Luc, el cual contiene seis repeticiones en tándem de HRE seguidos por el promotor de timidina cinasa; este complejo regula al gen de luciferasa y se ha comprobado la funcionalidad del plásmido en la línea celular B16F10 mediante la medición de la expresión del gen reportero luciferasa en condiciones de hipoxia y normoxia bajo la influencia de seis copias de los HRE.

Resultados: En condiciones de hipoxia, el vector pHRE-Luc fue estadísticamente más eficiente a diferencia de la normoxia para inducir la expresión génica; el RNA de interferencia dirigido contra HIF redujo en grado significativo la expresión del gen reportero en condiciones de hipoxia.

Conclusión: Las secuencias en tándem HRE regulan la expresión del gen reportero adyacente en condiciones de hipoxia. Este plásmido proporciona las bases para plantear un sistema dirigido de sitio con nanopartículas magnéticas a las regiones hipóxicas de los tumores para el tratamiento génico específico del cáncer, ya que sólo se activa en dichas regiones del tumor y no en otras células.

O-169

Comparación de los parámetros morfológicos de glándulas humanas procesadas por deshidratación convencional o técnica de acetona

Daniel Salas Treviño, Rubén García Garza, Francisco Soto Patiño, Odila Saucedo Cárdenas, Víktor Romero García, Edmundo Castelán Maldonado, Eduardo González Murillo, Adolfo Soto Domínguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La técnica histológica convencional (TC) usa alcohol como agente deshidratante. En fecha reciente, un nuevo método que utiliza acetona (TA) se diseñó con el fin de reducir el tiempo de procesamiento de los tejidos de 12 a cuatro horas.

Objetivo: Comparar la calidad del tejido glandular exocrino y endocrino procesado con la técnica rápida de acetonas y la técnica convencional.

Material y métodos: Estudio prospectivo, transversal, analítico y observacional. Se obtuvo tejido glandular de pacientes de necropsia y piezas quirúrgicas fijadas en formol al 10% y se procesaron por ambas técnicas; después se tiñeron con hematoxilina y eosina (H y E), tinciones especiales y de inmunohistoquímica; se estudiaron las características generales, como tinción nuclear-citoplásmica, nitidez y artefactos (grietas y plegamiento); se les asignó una calificación en un intervalo de cero a 10.

Resultados: En tinciones de H y E, las glándulas estudiadas mostraron promedios de 6.4 a 10 para núcleos, 7.7 a 10 para citoplasma, 7.6 a 10 para nitidez, 6 a 9.7 para grietas, 5.7 a 9.4 para plegamiento, 6.9 a 9.5 para colágeno, 6 a 9.1 para PAS, 9.2 a 9.4 para fibras de retículo, 9.2 para mucicarmín; los valores de inmunohistoquímica fueron de 2.2 a 9.2 con la técnica con acetonas y no mostraron diferencias con la técnica convencional.

Conclusión: La técnica rápida de acetonas no representa un factor que modifique la calidad del tejido, por lo que se puede utilizar como una técnica alternativa más rápida en el procesamiento de tejidos.

O-170

Análisis de las dimensiones del tabique interventricular en fetos humanos con orejas de implantación baja de 14 a 20 semanas de gestación

Norberto López Serna, Omar Daniel Cortés Enríquez, Julieta Loya Acosta, Ayax Rizo Vigil, Rosa Marily Sánchez de León, Cesia Gisela Ávalos Fernández, Aldo Missael García Bailón, Alfredo Núñez Castruita, Rodolfo Martínez Burckhardt, Jorge Alberto Martínez Dávila, Sergio Treviño Garza, Ivan Vladimir Dávila Escamilla

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Embriología, Facultad de Medicina

Resumen

La implantación baja de orejas es un defecto morfológico menor que suele acompañarse de otras anomalías en diversos aparatos y sistemas, como el cardiovascular, musculoesquelético, digestivo, sistema renal, órganos de los sentidos, entre otros. La relación de esta alteración con el sistema cardiovascular ha suscitado el interés de este equipo de investigación por comparar las dimensiones del tabique interventricular entre fetos con orejas de implantación baja y fetos normales, cuya muestra consta de un lote de 35 fetos con implantación baja de orejas que se compararán con fetos normales de las mismas

edades obtenidos de abortos del departamento de embriología, los cuales cuentan con las regulaciones legales correspondientes.

Se realizarán disecciones de tórax y se obtendrá el bloque cardiopulmonar del cual se retirará el corazón. Para visualizar el tabique interventricular se efectuarán dos cortes en la cara anterior, dos en la cara posterior paralela al tabique y uno perpendicular para medir el grosor. Para la morfometría se utilizará un micrómetro ocular en un estereomicroscopio, el cual se calibrará con un micrómetro de objeto. Se registrará la morfometría de cada feto, así como las imágenes tomadas con un fotomicroscopio. Las mediciones se analizarán por medio del software SPSS 24.0 y se realizarán las pruebas estadísticas pertinentes. Los resultados preliminares muestran una variación entre el grosor del tabique interventricular de los fetos con implantación baja de orejas en comparación con los fetos con características morfológicas normales; además, se encontraron otras anomalías a nivel del corazón.

O-171

Alteraciones maternoplacentarias relacionadas con preeclampsia y su nexa con la programación fetal de enfermedad cardiovascular

Brenda Martínez González, Rolando Alberto Cuéllar Lozano, Abel Guzmán López, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Santos Guzmán López, Cynthia Guadalupe Reyes Hernández, Alejandro Quiroga Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La preeclampsia se relaciona con estrés oxidativo. Éste participa en la modulación epigenética, que es el principal mecanismo a través del cual se modifica el fenotipo de la descendencia.

Objetivo: Determinar las alteraciones morfológicas y bioquímicas placentarias relacionadas con preeclampsia.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y comparativo, en el que se incluyeron 50 placentas divididas en dos grupos: con preeclampsia (n = 25) y sin preeclampsia (n = 25). Se tomó una muestra de sangre del cordón umbilical. Se obtuvo el plasma y se dividió en alícuotas para ser almacenado a -80°C. Se evaluaron peso, volumen, número de cotiledones y grosor de la placenta. Se tomaron datos clínicos del expediente de la madre y del producto. En el plasma se cuantificaron proteínas y biomarcadores de estrés oxidativo (catalasa, superóxido dismutasa, tioles y MDA).

Resultados: Las placentas controles pesaron en promedio 440.3 g, mientras que las placentas con preeclampsia pesaron 456.8 g. El volumen de las segundas fue mayor que el de los controles, 405 y 386 mL respectivamente. Se observó que los controles presentaron 24 cotiledones y el grupo con preeclampsia 28. El grosor fue de 16.55 mm en los controles y en el otro grupo de 15.95 mm.

Conclusión: Hasta el momento, las placentas con preeclampsia presentan menor grosor que los controles. Sin embargo, el peso y el volumen son mayores en la preeclampsia. El plasma del cordón umbilical de las placentas con preeclampsia presenta mayor estrés oxidativo.

O-172

Evaluación morfométrica de la cicatriz de cesárea por ultrasonografía

Guillermo Jacobo Baca, Juan Antonio Soria López, Rubén García Ríos, Luis Alberto Pugliesse de la Fuente, Jose Ángel Dorado Morales, Sindy Melissa Sánchez Romo, Rodrigo Elizondo Omaña, Santos Guzmán López, Alejandro Quiroga Garza, David de la Fuente Villareal

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

La práctica de la cesárea se ha convertido es una de las intervenciones más frecuentes en este país. Debido a esto hay un mayor riesgo de complicaciones, tales como acretismo placentario, placenta previa, embarazo cervical o defecto en la cicatriz de la cesárea.

El presente estudio busca determinar la prevalencia de defectos en la cicatriz de la cesárea mediante un ultrasonido transvaginal, describir la morfología del defecto, así como su relación con el número de cesáreas previas.

El ultrasonido transvaginal se llevó a cabo en mujeres voluntarias que asistieron a la consulta de ginecología del hospital universitario durante dos años; se incluyó a pacientes con antecedente de cesárea y que fueran mayores de edad.

Se analizó un total de 46 pacientes con una media de edad de 40 años y con al menos una cesárea previa. El 89% de la población tuvo uno o más defectos en la cicatriz de lacesárea. Se dividió a la población en tres grupos de acuerdo con el número de cesáreas previas: grupo 1 (una cesárea); grupo 2 (dos cesáreas); y grupo 3 (tres o más cesáreas). La prevalencia de defectos en los grupos fue de 80, 100 y 80%, respectivamente. El promedio de longitud y altura del defecto fue de 0.39 y 0.59 cm, 0.54 y 0.48 cm y 0.89 y 0.76 cm, respectivamente.

Un elevado número de cesáreas previas es un factor de riesgo para tener una mayor prevalencia de defectos en la cicatriz de la cesárea y un mayor tamaño.

O-173

Arteria umbilical descelularizada como injerto vascular de pequeño diámetro

Víctor Emanuel Rodríguez Rodríguez, Carlos Saúl Rodríguez Roque, Brenda Martínez González, Alejandro Quiroga Garza, Roberto Montes de Oca Luna, Adolfo Soto Domínguez, Abel Guzmán López, Rodrigo Enrique Elizondo Omaña, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Los injertos vasculares redirigen la circulación sanguínea y evitan sitios de obstrucción. Los injertos autólogos son la primera opción pero no siempre pueden utilizarse. Los vasos descelularizados tienen el potencial de servir como andamio para desarrollar un injerto vascular. En la actualidad, la arteria umbilical descelularizada es una opción atractiva por su disponibilidad y características morfológicas. Sin embargo, no hay acuerdo respecto de cuál es la mejor técnica de descelularización.

Objetivo: Identificar la técnica de descelularización más eficaz para arterias umbilicales.

Material y métodos: Estudio experimental, transversal y comparativo. Se obtuvieron siete pares de arterias umbilicales. Se descelularizaron con SDS al 0.1% y 1%. Con posterioridad se analizó celularidad, colágeno, elastina, glucosaminoglucanos (GAG) y laminina. Se realizaron medidas morfométricas de diámetros y grosor de pared.

Resultados: El SDS es eficaz para descelularizar arterias umbilicales. El colágeno y la elastina se respetan con ambas concentraciones, pero con 0.1% se observan remanentes celulares. Los GAG permanecen con ambos protocolos, aunque se afectan en mayor medida con SDS al 1%. El colágeno IV y la laminina se conservan con los dos protocolos. El colágeno I experimenta una disminución que aumenta al incrementarse la concentración del detergente. El diámetro no muestra cambios. El grosor observa una reducción significativa con ambos protocolos de descelularización

Conclusión: El protocolo de descelularización con SDS al 1% es más eficaz que el protocolo de SDS al 0.1% para descelularizar las arterias umbilicales.

O-174

Morfometría del conducto nasolagrimal y fosa lagrimal

Kouatzin Aguilar Morales, Cesia G. Ávalos Fernández, Rodolfo Morales Ávalos, Karim Mohamed Noriega, Gabriela Sánchez Mejorada, Jibran Mohamed Noriega, Édgar E. Cuervo Lozano, Jesús Mohamed Hamsho, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La obstrucción de la vía lagrimal inferior (VLI) es mayor en mujeres mayores de 50 años y se ha relacionado con variaciones morfométricas del conducto nasolagrimal (CNL), las cuales varían según sean la edad y el género. Este estudio pretende determinar las variaciones respecto de género y edad de los diámetros de la entrada ósea del CNL, longitud del CNL y fosa lagrimal (FL) ósea.

Material y métodos: Se analizaron 116 órbitas secas, subdivididas con base en la edad (mayor o menor de 40 años) y género. Se determinaron los diámetros transverso y anteroposterior de la entrada ósea del CNL, la longitud del CNL y la longitud y anchura de la FL.

Resultados: El diámetro transverso del CNL es significativamente menor en hombres mayores de 40 años que en menores. La longitud es menor en mujeres que en hombres en ambos grupos de edad en grado significativo y no cambia con la edad. La anchura del tercio inferior de la FL es menor en mujeres mayores de 40 años, en el diámetro anteroposterior.

Conclusión: Existen diferencias entre género y grupo de edad en algunas mediciones morfométricas del CNL y FL en la población mexicana. Estos resultados no muestran factores de riesgo en el CNL y la FL para que las mujeres mayores de 40 años presenten mayor incidencia de obstrucción. Se necesitan estudios óseos comparativos entre personas con y sin obstrucción clínica de la VLI para determinar si las características de estas estructuras participan o no en su etiopatogenia.

O-175

Análisis morfológico de la anatomía de las arterias bronquiales: importancia en la hemoptisis masiva

Claudia Nallely Esparza Hernández, Brenda Martínez González, Juan Manuel Ramírez González, Rolando Alberto Cuéllar Lozano, Rodolfo Morales Ávalos, Carla Sofía González Arocha, Alejandro Quiroga Garza, Guillermo Elizondo Riojas, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La hemoptisis masiva es secundaria a la rotura de las arterias bronquiales. El tratamiento no quirúrgico más efectivo es la embolización de estas arterias. La localización de estos vasos mediante estudios de imagen es el paso más importante para controlar la hemorragia. El conocimiento de las variantes de las arterias bronquiales es esencial para tratar esta enfermedad.

Objetivo: Determinar la prevalencia de las variantes anatómicas de las arterias bronquiales por medio de angiografía computarizada.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal, descriptivo, comparativo y retrospectivo en el que se evaluaron 139 estudios de imagen de pacientes mexicanos. Se definieron los siguientes parámetros para cada una de las arterias bronquiales, derechas e izquierdas: arteria de origen, patrón de ramificación, ostium arterial, nivel vertebral de origen, trayecto mediastínico y diámetro.

Resultados: La anatomía de las arterias bronquiales fue similar en ambos géneros, excepto el nivel de origen vertebral ($p = 0.006$) y el diámetro ($p = 0.013$). Las arterias derechas e izquierdas fueron similares, excepto por su

trayectoria mediastínica en referencia al esófago ($p < 0.001$), así como el diámetro de los vasos ($p < 0.001$).

Conclusión: Este estudio analiza mediante angiografía computarizada la anatomía de las arterias bronquiales, troncos comunes y ramas intercostobronquiales. Es el primero en notificar los patrones de ramificación y realizar un análisis estadístico para todos los parámetros que comparan género y lado.

O-176

Evaluación histomorfométrica de la fascia lata, fascia pectoral y vaina ventral del recto abdominal

Omar Méndez Aguirre, María de Jesús Loera Arias, Odila Saucedo Cárdenas, Rodrigo E. Elizondo Omaña, Rodolfo Morales Ávalos, Adolfo Soto Domínguez, Jaime García Juárez, Roberto Montes de Oca Luna, Santos Guzmán López

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Se ha propuesto utilizar una amplia variedad de materiales para una duraplastia, entre ellos los injertos autólogos de fascias.

Objetivo: Comparar las características morfológicas e histomorfométricas de la fascia pectoral, fascia lata y vaina ventral.

Material y métodos: Se analizaron 20 muestras cadavéricas de estas fascias y se tiñeron con hematoxilina y eosina, orceína, Van Gieson, tricrómico de Masson y tinción de Verhoeff (1 200 en total). Se realizaron evaluaciones morfológicas semicuantitativas, morfométricas y microdensitométricas de las fibras elásticas presentes en cada uno de los tejidos y se analizó el grosor.

Resultados: El valor medio del espesor de la fascia pectoral fue de $612 \mu\text{m} \pm 68.13$; $84 \mu\text{m} \pm 246$ para la fascia lata y $584 \mu\text{m} \pm 92$ para la vaina ventral del recto. El área ocupada por las fibras elásticas en la fascia pectoral fue de $12.24\% \pm 5.84$; $6.54\% \pm 3.85$ para la fascia lata y $11.11\% \pm 5.26$ para la vaina ventral del recto. No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar los valores medios entre la fascia pectoral y la vaina del recto ventral ($p = 0.07$).

Conclusión: La fascia lata tiene la menor cantidad de fibras elásticas de todos los tejidos analizados y la fascia pectoral es la que tiene más. Estos resultados serán útiles para el inicio de un banco de información morfológica de fascias humanas.

O-177

Efecto de *Buddleja cordata* sobre el daño renal en la diabetes mellitus

David Segura Cobos, Sinai Ernesto Cardoso García, Omar Ortiz Pedraza, Adriana Miranda Ocaña, Rocío Serrano Parrales, Dante Amato Martínez, Beatriz Vázquez Cruz

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Resumen

Introducción: La nefropatía diabética (ND) es la primera causa de enfermedad renal terminal. El estrés oxidativo generado por el metabolismo alterado de la persistente hiperglucemia juega un papel clave en la fisiopatología de la ND. *Buddleja cordata* (*Buddlejaceae*) es un árbol con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes y por ello podría ayudar en el tratamiento de la ND.

Objetivo: Investigar el efecto del extracto metanólico de las hojas de *Buddleja cordata* (BC) sobre el daño renal en la diabetes mellitus (DM).

Material y métodos: Se determinó la capacidad antioxidante media (CA50) de BC por reducción del radical 2,2-difenil-1-picril-hidracilo. Se indujo la DM en ratas Wistar machos (230-260 g) mediante administración de estreptozotocina (STZ) (65 mg/kg, IP). Al G1 se le administró vehículo; G2, STZ; G3, STZ + vitamina E (500 mg/kg, VO); a G4 y G5, STZ + BC (100 y 200 mg/kg VI) diariamente durante seis semanas. Se sacrificó a las ratas y se determinaron la relación peso renal/peso corporal total (PR/PCT), proteinuria, depuración de creatinina (DCreat) y actividad de las enzimas antioxidantes catalasa, superóxido dismutasa y glutatión peroxidasa corticales renales.

Resultados: BC mostró una CA50 de 22 µg/mL. BC y la vitamina E redujeron la ingestión de agua y alimento, el volumen urinario y la proteinuria y restauraron la actividad de las enzimas antioxidantes, en comparación con el grupo control diabético. BC no disminuyó la hiperglucemia ni la relación PR/PCT.

Conclusión: *B. cordata* retardó el daño renal causado por la DM.

O-179

Actividad citotóxica y antiviral de polifenoles derivados de subproductos naturales contra el virus del sarampión, cepa Edmoston

Karen Jazmín Ledezma González, Cristina Rodríguez Padilla, José Santos García, Jorge Esteban de J Dávila Avina, Laura Trejo Ávila

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: Las plantas producen polifenoles como metabolitos secundarios, los cuales han demostrado poseer diferentes actividades biológicas, entre ellas actividad antiviral contra distintos virus. En virtud de la baja disponibilidad de agentes antivirales, su alto costo y toxicidad, los polifenoles derivados de subproductos naturales pueden ser antivirales prometedores, en especial si ejercen una gran eficacia con baja toxicidad para el huésped.

Objetivo: Determinar el efecto citotóxico y antiviral de los polifenoles derivados de subproductos naturales contra el virus del sarampión, cepa vacunal Edmoston.

Material y métodos: Estudios de dosis infectante en cultivo de tejidos de 50% (TCID₅₀), de inhibición de sincicios y de citotoxicidad mediante MTT.

Resultados: Se evaluó la actividad contra el sarampión de extractos polifenólicos de cáscara de limón (*Citrus limon*) y cáscara de cidra (*Citrus medica*), con obtención de una concentración efectiva de 50% (CE50) de 0.735 y 3.151, respectivamente. Se consiguió una concentración citotóxica al 50% (CC50) de 276.65 µg/mL para la cáscara de limón y de 97.214 µg/mL para la cáscara de cidra y luego se calculó su índice de selectividad (IS) para obtener un IS de 376.39 y 30.85, respectivamente.

Conclusión: Los extractos polifenólicos derivados de la cáscara del limón son muy efectivos contra el virus del sarampión a concentraciones no citotóxicas y son un buen compuesto probable como fármaco antiviral contra este virus y quizá efectivo contra otros virus de la misma familia y virus envueltos de familias relacionadas.

O-180

Actividad antisarampión de nanopartículas de metales y compuestos bioactivos naturales

Mayra Alejandra Meléndez Villanueva, Raúl Rangel López, Cristina Rodríguez Padilla, Laura Trejo Ávila, Elizabeth Cruz Suárez, Karla Morán Santibáñez, Maribel Maldonado Muñiz, Diana Zárate Triviño

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: El sarampión (MeV) es un virus de la familia *Paramyxoviridae*. La enfermedad que provoca este virus se presenta aún como una importante causa de mortalidad en niños de países menos desarrollados, a pesar de la existencia de una vacuna eficaz. Este problema enfatiza la importancia de desarrollar tratamientos accesibles contra MeV. Las nanopartículas (NP) metálicas con compuestos bioactivos son una alternativa antiviral potencial.

Objetivo: Evaluar la actividad antisarampión de las NP.

Material y métodos: Estudio de citotoxicidad de NP de plata con extracto de alga verde (AgNPs-UC), nanopartículas de oro con quitosano (AuNPs-Cts) y nanopartículas de oro con extracto de ajo (AuNPs-AS) y sus componentes. Estudios de actividad antiviral de las nanopartículas y sus componentes por UFP.

Resultados: Se obtuvieron valores de citotoxicidad al 50% (CC50) = 37.41 µg/mL para AgNPs-UC, 9.27 µg/mL para las AuNPs-Cts y 141.75 µg/mL para AuNPs-AS; todos los vehículos utilizados para la síntesis de las NP mostraron mayor citotoxicidad que en complejo con NP. Se obtuvieron concentraciones efectivas al 50% (CE50) = 2.73, > 3 y 8.82 µg/mL para AgNPs-UC, AuNPs-Cts y AuNPs-AS, respectivamente. Ninguno de los componentes evaluados

de forma individual del complejo NP-compuesto muestra actividad antiviral significativa. Se calculó el índice terapéutico (IT) para cada una de las NP valoradas y se obtuvieron los valores de 13.70, < 3 y 16.07 µg/mL para AgNPs-UC, AuNPs-Cts y AuNPs-AS, respectivamente.

Conclusión: La formación de los complejos NP-compuestos muestran una menor citotoxicidad que los vehículos utilizados para su síntesis; las AuNPs-AS presentaron el IT más elevado y las NP se consideraron más efectivas y seguras biológicamente.

O-181

Evaluación de la actividad antitumoral *in vitro* de la prodigiosina producida por *Serratia marcescens*

Pilar del Carmen Morales San Claudio, Juan Francisco Villarreal Chiu, Mónica Azucena Ramírez Cabrera, Adela Sánchez Oseguera

Universidad Autónoma de Nuevo León, Carrera de QFB, Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

Serratia marcescens produce un metabolito secundario llamado prodigiosina (PG). La PG tiene distintas actividades biológicas y actúa como antimicrobiano, antifúngico, antiprotozoario y antitumoral. Según la OMS, el cáncer es la principal causa de muerte a escala mundial. Hoy en día, los tratamientos contra el cáncer son menos eficaces y hacen necesario encontrar nuevas sustancias químicas con menos toxicidad y con mayor actividad, en comparación con los empleados como tratamientos comunes.

Objetivo: Evaluar la actividad antitumoral *in vitro* de la PG en las líneas celulares tumorales HT-29 y SiHa.

Material y métodos: Se usaron 7×10^3 células HT-29 y SiHa en medio EMEM, a concentraciones de 0.11 a 30 µM de PG y se incubaron por 72 h; la actividad antitumoral se determinó por la técnica de MTT.

Resultados: En la actividad antitumoral de la PG en la línea celular HT-29 se observó que, a la concentración de 3.75 µM de PG, la viabilidad se mantuvo alrededor de un 80%; ésta decreció a un 55.9 % a la concentración de 30 µM de PG, equivalente al efecto del control vincristina. En las células SiHa se identificó que, a las concentraciones de 0.11 a 1.875 µM de PG, la viabilidad se mantuvo alrededor de un 90%; y a la concentración de 30 µM hubo un 64.7% de viabilidad.

Conclusión: La PG presentó actividad citotóxica sobre las líneas celulares tumorales HT-29 y SiHa a la concentración de 30 µM (55.9%, 64.7%), lo que reveló un mayor efecto citotóxico en las células HT-29. Esto podría ser una molécula selectiva para el tratamiento de este tipo de adenocarcinoma.

O-182

Aplicación de la nanotecnología para el tratamiento de *Trichomonas vaginalis*

Alejandra Pacheco Ordaz, Magda Elizabeth Hernández García, Abelardo Chávez Montes, Rocío Castro Ríos, Julia Verde Star

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Trichomonas vaginalis es un parásito protozoario de interés clínico que causa una infección por transmisión sexual. *Berberis vulgaris* y *Curcuma longa* han demostrado propiedades antiprotozoarias y la aplicación de nanotecnología como sistema de liberación mejora su desempeño en tratamientos farmacológicos. El objetivo es determinar la actividad antiparasitaria de los extractos libres (EL) y los extractos incorporados en nanopartículas poliméricas (ENP). Los extractos se obtuvieron por maceración y se determinó mediante un estudio *in vitro* la concentración inhibitoria media (CI50) de EL y ENP. Las NP se prepararon por la técnica de nanoprecipitación y su tamaño se determinó por espectroscopia de correlación fotónica y microscopia electrónica de barrido, que además determinó su morfología. Se identificaron las fracciones del extracto incorporadas a las NP. Se realizaron análisis Probit y t de Student. El tamaño de partícula en la suspensión con extracto de *B. vulgaris* fue de 75.97 nm y Pdl de 0.190 y en la suspensión con extracto de *C. longa* de 101.3 nm y Pdl de 0.214. Para *B. vulgaris* se determinó una CI50 de 192 ppm para EL y 40 ppm para ENP. Para *C. longa* una CI50 de 1 154 ppm para EL y 204 ppm para ENP. Existe una diferencia significativa entre las CI50 de los EL y ENP para las dos plantas. Los extractos, al ser incorporados en NP, redujeron en grado significativo la CI50 en los tratamientos. La nanotecnología empleada en la farmacología de extractos naturales constituye una potencial herramienta para mejorar el desempeño de activos naturales.

O-183

Desarrollo de nanopartículas poliméricas con diferentes polímeros para la encapsulación, protección y liberación de quercetina

Joel Horacio Elizondo Luévano, Azucena del Carmen González Horta, Rocío Castro Ríos, Magda Elizabeth Hernández García, Abelardo Chávez Montes

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

La incorporación de compuestos bioactivos para la formulación de productos para la salud humana es un tema de interés en las industrias farmacéutica y alimentaria. La quercetina (QC) es un flavonoide que ha demostrado tener propiedades bioactivas, por lo cual ha sido objeto de estudio para la formulación de productos orientados a promover la salud humana. Sin embargo, muy baja

absorción destaca como su principal desventaja, por lo que se buscan sistemas farmacéuticos que la mejoren, en particular las nanopartículas. El objetivo de este trabajo es el desarrollo de sistemas de liberación basados en nanopartículas poliméricas (NP) a partir de derivados de ácido metacrílico de grado farmacéutico para su encapsulación y administración controlada. Se evaluó la técnica de nanoprecipitación con variación de la cantidad de polímero empleada, volumen de fase orgánica, volumen de fase acuosa y tres polímeros: Eudragit L100, S100 y EPO. Se nanoencapsuló la QC en NP y se presentaron tamaños en las mejores condiciones para cada polímero: 130, 98 y 110 nm para EPO, L100 y E100; los índices de polidispersidad en tamaño fueron de 0.199, 0.126 y 190, respectivamente. El proceso de encapsulación con mayor rendimiento fue el de EPO al 82% y una composición en la partícula de 5% p/p mediante 50 mg de polímero, 12 mL de H₂O y 12 mL de MeOH. Estos resultados facilitarán el desarrollo de sistemas de liberación oral a partir de polímeros pH dependientes para la encapsulación, protección y administración de compuestos bioactivos, inestables con baja absorción.

O-184

Desarrollo y evaluación de sistemas nanométricos para la liberación de activos de interés odontológico

Karen Lizeth Monreal Monreal, Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis, Abelardo Chávez Montes, Rocío Castro Ríos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

La caries dental es una anomalía bacteriana presente en más del 90% de la población mundial, caracterizada por la destrucción de los tejidos duros de la dentadura. Los microorganismos presentes en la placa bacteriana son los causantes de este padecimiento, por degradación de carbohidratos y producción de ácido. El principal agente etiológico es *Streptococcus mutans*. La aplicación de moléculas con actividad antimicrobiana de amplio espectro, tales como la clorhexidina y el uso de nuevas formas de administración, es esencial debido a la aparición de resistencia a los antibióticos. En este trabajo se desarrolló una formulación de clorhexidina nanoencapsulada en partículas poliméricas mediante la técnica de nanoprecipitación a base del polímero de grado farmacéutico EUDRAGIT® L100-55 y se evaluó en relación con la bacteria *S. mutans*. Las partículas preparadas presentaron un tamaño de 80 nm y un índice de polidispersidad de 0.2, con un porcentaje de encapsulación del 10% y una eficiencia del proceso de 99%. La formulación mostró actividad antimicrobiana con inhibición del 78% incluso después de tres días (en comparación con su forma libre). El efecto de inhibición de los nanosistemas fue eficiente y prolongado contra la bacteria cariogénica.

O-185

Sensibilidad del riñón hipertrófico a la isquemia-reperfusión

Francisco Javier Guzmán de la Garza, Roberto Múzquiz Vidales, María Teresa Martini Antonio, Gabriela Alarcón Galván, Silvia González Hernández, Francisco J. Guzmán de la Garza, Jesús Torres Guevara, Jorge Castro Garza, Javier Vargas Villarreal, Nancy E. Fernández Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina

Resumen

La nefrectomía unilateral disminuye la masa renal funcional y favorece la hipertrofia del tejido remanente. Por su parte, la lesión renal secundaria a un episodio isquémico seguido de perfusión es una de las causas más frecuentes de daño renal agudo.

Objetivo: Comparar el daño provocado por un suceso de isquemia-reperfusión entre riñones hipertróficos y normales.

Material y métodos: Se estudiaron 28 ratas en cuatro grupos (n = 7): HI y HS sometidos a nefrectomía derecha; CI y CS a operación de Sham. Tres semanas después, a los grupos A (HI, CI) se les ocluyó el pedículo renal izquierdo por 60 minutos, se permitió la perfusión por tres horas y se cuantificaron las concentraciones plasmáticas de TNF- α y cistatina C; se determinó el grado de lesión histológica y los resultados se compararon con pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney).

Resultados: La relación peso del riñón izquierdo:peso corporal se incrementa en forma significativa luego de tres semanas de la nefrectomía ($p < 0.05$; H vs. C); la lesión histológica secundaria a la isquemia-reperfusión es mayor en el riñón hipertrófico ($p < 0.05$; HI vs. CI) y también la concentración plasmática de cistatina C ($p < 0.05$; HI vs. CI, HS, CS). No se identificaron diferencias para los valores de TNF- α .

Conclusión: El riñón hipertrófico es más sensible a episodios de isquemia-reperfusión y es necesario confirmar estos resultados.

O-186

Gamma-aminobutírico sináptico reduce la duración de las crisis de ausencia en la rata mutante taiep

Juan Manuel Ibarra Hernández, María del Carmen Cortés Sánchez, José Ramón Eguibar Cuenca

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Laboratorio de Neurofisiología de la Conducta y Control Motor, Instituto de Fisiología

Resumen

Las crisis de ausencia se deben a una alteración de las sinapsis GABA-érgicas y de la expresión de los canales

de calcio en el circuito tálamo-cortical. Los fármacos de elección en la terapéutica de las crisis de ausencia son etosuximida y valproato (hay farmacoresistencia en 25 a 35% de los casos). El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de gabapentina y pregabalina en un modelo murino de crisis de ausencia.

Se emplearon ratas macho taiep de nueve meses de edad. Se les administró gabapentina (50, 100 y 400 mg/kg) y pregabalina (25, 50 y 100 mg/kg). Con posterioridad se realizaron cuatro registros electroencefalográficos con videograbación de 24 h: uno control y tres registros con dosis crecientes de cada fármaco administrados cada 48 h. Se determinó la frecuencia y duración de cada crisis, además de la latencia para que se presentara la primera crisis.

Las duraciones de las crisis en las primeras dos horas disminuyeron un 29.5% tras la administración de 100 mg/kg (2.72 ± 0.13 s), 200 mg/kg (2.94 ± 0.16 s) y 400 mg/kg (2.84 ± 0.12 s) de gabapentina y hasta 41% después de la administración de 25 mg/kg (2.66 ± 0.11 s), 50 mg/kg (2.42 ± 0.09 s) y 100 mg/kg (2.16 ± 0.15 s) de pregabalina respecto de sus grupos controles (4.04 ± 0.2 s y 3.96 ± 14 s). No hubo cambios en la frecuencia de las crisis ni en la latencia de la primera crisis.

En conclusión, ambas sustancias modificaron la duración de las crisis, pero no su frecuencia, lo que sugiere que el GABA participa en el mantenimiento de las crisis de ausencia.

O-187

Efecto de la obesidad y la activación exógena del receptor CB1 en la expresión de TBK1 en un modelo de hemiparkinson en ratones

Cindy Liseth Lozano López, Alan de Anda Coronado, Brenda González Hernández, Alberto Camacho Morales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Se ha demostrado que la obesidad está relacionada con un amplio espectro de padecimientos, incluidas las afecciones neurológicas. Evidencias recientes han vinculado la neuroinflamación y la obesidad, lo cual podría tener como resultado neurodegeneración. Sin embargo, aún es necesario esclarecer los mecanismos fisiológicos que intervienen en este fenómeno. En este estudio se analizó la posibilidad de que el desarrollo de obesidad por la exposición a dieta alta en grasa a ratones C57BL exacerbe la neurodegeneración de un modelo de hemiparkinson inducido por lesión unilateral de 6-hidroxidopamina en el estriado y si tales efectos se correlacionan con la presencia de inflamación tras cuantificar las cifras de TBK1 mediante Western blot. Los resultados muestran que el desarrollo de obesidad por exposición a dieta grasa no se correlaciona con el incremento de TBK1 en el estriado en comparación con los controles. Resulta interesante

que la administración intraperitoneal del agonista selectivo del receptor cannabinoide CB1 (ACEA, 1.0 mg/kg) reduce los valores basales de TBK1 en el estriado comparado con el resto de los grupos. En conclusión, la activación del receptor CB1 modula las cantidades de proteína de TBK1, lo cual podría hacer de estos receptores un nuevo blanco terapéutico.

O-188

TBK1 como moduladora de la liberación de citocinas inflamatorias en la microglia de ratas y su efecto en la generación de la resistencia a la insulina

Roger Alexis Maldonado Ruiz, Cristina Rodríguez Padilla, Alberto Camacho Morales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Inmunología y Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

La obesidad se relaciona con la presencia de inflamación sistémica crónica y resistencia a la insulina. El desarrollo de inflamación en el sistema nervioso central se regula por la microglia. En el presente proyecto se empleó un modelo *in vitro* para determinar si la toxicidad inducida por lípidos se correlaciona con el incremento de la producción de citocinas inflamatorias en la microglia en cultivo y si la inducción de inflamación central en ratas Wistar promueve alteraciones metabólicas relacionadas con la diabetes tipo 2. Se usaron cultivos primarios de microglia expuestos a lípidos saturados e insaturados para determinar su efecto sobre la liberación de citocinas inflamatorias (determinado por ELISA) y su correlación con la activación de la cascada inflamatoria TANK-cinasa de unión-IKKs-NF- κ B (cuantificada por Western blot). Los resultados demuestran que la estimulación de la microglia con el lípido saturado ácido palmítico induce el incremento de la liberación de interleucina 1 β (IL-1 β), interleucina 6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral α (TNF- α), que se correlaciona con la activación de la vía TBK1-NF- κ B. Mediante el empleo de cirugía esteotóxica se demostró que la generación de inflamación intrahipotalámica mediante la administración de ácido palmítico o LPS no promueve el incremento de las concentraciones de glucosa plasmática, pero sí el aumento del consumo de alimento posterior a la administración central de ghrelina. Estos datos demuestran que el daño lipotóxico de los lípidos saturados favorece la activación de inflamación central que se relaciona con la alteración de la ingestión de alimento sensible a la hormona ghrelina.

O-189

Efecto de las dietas hipercalóricas sobre el desarrollo de neuroinflamación y depresión en la descendencia de ratas Wistar

Iván Alexis Silva Hernández, Miguel Ángel Garza Cuéllar, Lizeth Fuentes Mera, Robbi Cárdenas Pérez, Ana Laura de la Garza Hernández, Luis Reyes Castro, Elena Zambrano González, Brenda González Hernández, Alberto Camacho Morales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ciencias Genómicas, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

La ingestión de dietas hipercalóricas durante la gestación o la lactancia se ha relacionado con la promoción de reprogramación fetal en la progenie, lo que fomenta el desarrollo de trastornos como hipertensión, diabetes, obesidad, ansiedad y depresión. Se ha documentado que los lípidos son activadores potenciales de inflamación sistémica a través de la vía NF- κ B. En este trabajo se determinó si la exposición a dietas hipercalóricas durante el embarazo y la lactancia de ratas Wistar promovía la reprogramación fetal en la descendencia y ocasionaba cambios en la conducta relacionados con el desarrollo de depresión, y si tales alteraciones se correlacionaban con la activación de la vía inflamatoria TBK1-NF. La conducta depresiva se cuantificó mediante la prueba de nado forzado y el grado de neuroinflamación con Western blot para la proteína TBK1, en las regiones hipocampo y corteza prefrontal. Los resultados obtenidos muestran que, en comparación con las dietas control, el consumo de dietas altas en azúcar promueve una tendencia depresiva en la progenie, además de atenuar el efecto farmacológico de los antidepresivos tricíclicos como la imipramina. También se demostró un incremento del grado de neuroinflamación evidenciado por el incremento de la concentración de la proteína TBK-1 en la región del hipocampo. No existen cambios significativos durante la exposición de la dieta grasa. Estos resultados sugieren que la programación fetal inducida por la exposición a dietas hipercalóricas basadas en altos porcentajes de azúcares modula la activación de un mecanismo inflamatorio en el hipocampo e interviene en la susceptibilidad al desarrollo de depresión en la rata.

O-190

El consumo de comida hipercalórica produce neuroinflamación y regula el desarrollo de conductas motivantes en ratas

Alberto Camacho Morales, Alberto Camacho Camacho, Robbi Elizabeth Cárdenas Pérez, Ana Laura de la Garza de la Garza, Lizeth Alicia Fuentes Mera, Luis Antonio Reyes Castro, Brenda Hernández González, Elena Zambrano González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

La obesidad se relaciona con la ingestión descontrolada de alimentos hipercalóricos que genera neuroinflamación e influye en el desarrollo de conductas aberrantes en la descendencia. En este trabajo se investigó si la exposición a

comida hipercalórica durante el desarrollo fetal o en las primeras semanas de vida promovía neuroinflamación central y su correlación con el desarrollo de conducta semejante a la adicción o depresión en ratas. Se alimentaron ratas hembra y macho Wistar con las siguientes dietas: control, alta en grasa (G), cafetería (CAF) y alta en azúcar (S) durante nueve semanas (pregestación, gestación y lactancia) o en la etapa posnatal. A los 21 días después del nacimiento se destetaron a las hembras o machos y se expusieron a dieta control o dieta de la madre. Se identificó una conducta semejante a la adicción o depresión en ratas al emplear la prueba de caja de Skinner o nado forzado. Además, se analizó el desarrollo de neuroinflamación mediante la expresión de la proteína TBK1, un marcador inflamatorio relacionado con la vía NF- κ B. Se demostró que la dieta G promueve el incremento de la conducta de condicionamiento operante para obtener recompensas hipercalóricas. Por su parte, la dieta CAF lleva a las ratas a presentar insensibilidad a los efectos antidepresivos de imipramina que se recuperan con la complementación de flavonoides. Por último, la única dieta capaz de producir neuroinflamación en este modelo es la dieta S. En su conjunto, la ingestión de dietas hipercalóricas modula la susceptibilidad al desarrollo de conductas semejantes a la adicción y depresión en ratas.

O-191

Los flavonoides revierten la conducta depresiva inducida por dietas hipercalóricas durante el embarazo en descendientes femeninos

Miguel Ángel Garza Cuéllar, Iván Alexis Silva Hernández, Robbi Elizabeth Cárdenas Pérez, Lizeth Fuentes Mera, Ana Laura Isabel de la Garza Hernández, Luis A. Reyes Castro, Elena Zambrano González, Brenda González Hernández, Alberto Camacho Morales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina

Resumen

El desarrollo de obesidad en la población se ha visto influido por el consumo descontrolado de dietas hipercalóricas, que durante la gestación y lactancia promueve la aparición de trastornos en la progenie, incluidos el síndrome metabólico, diabetes, hipertensión, autismo, ansiedad y depresión. Se ha documentado que los lípidos son activadores potenciales de la inflamación sistémica a través de la vía NF- κ B. En este trabajo se determinó si la exposición de dietas hipercalóricas durante el embarazo y la lactancia de ratas Wistar promovía la reprogramación fetal en la descendencia, con inducción de cambios en la conducta relacionados con el desarrollo de depresión, su correlación con la activación de la vía inflamatoria TBK1-NF- κ B y la posibilidad de ser modulada por la complementación del flavonoide kaempferol-3-B-D-glucósido. La conducta depresiva se cuantificó mediante la prueba de nado forzado y el grado de neuroinflamación con Western blot para la proteína TBK1, en el hipocampo y la corteza prefrontal. Los

resultados indican que la exposición de las madres con dieta de cafetería tiene como resultado en la descendencia un efecto antidepresivo durante la prueba de nado forzado. Es de interés que la complementación con el flavonoide kaempferol-3-B-D-glucósido revierte el efecto antidepresivo generado por la dieta de cafetería, similar a lo mostrado en los grupos control. No se observan cambios significativos en la concentración de TBK1 en la corteza prefrontal o el hipocampo. Estos resultados sugieren que la complementación del flavonoide kaempferol-3-B-D-glucósido modula la conducta depresiva inducida por la exposición fetal a dietas hipercalóricas basadas en azúcar y grasa.

O-192

La respuesta metabólica al estrés crónico es dependiente del sexo en la cepa de ratones BALB/c

Diana Caballero Hernández, Ricardo Gómez Flores, Cristina Rodríguez Padilla, Laura Silva Ríos, Alberto Valadez Lira, Patricia Tamez Guerra, Enrique Vázquez Cruz

Universidad Autónoma de Nuevo León, Inmunología y Virología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: El estrés crónico afecta la homeostasis energética de los seres vivos y con ello su capacidad de regular el peso y composición corporal, si bien los mecanismos mediadores no se han dilucidado por completo. En este trabajo se exploró el efecto de un paradigma de estrés crónico sobre algunos indicadores de la homeostasis energética en ratones BALB/c.

Material y métodos: Se utilizaron ratones de ambos sexos, de 12 semanas de edad al inicio del experimento, los cuales se sometieron diariamente a cuatro horas de estrés crónico por restricción de movimiento a lo largo de 23 días; los grupos control se mantuvieron en sus jaulas sin perturbaciones. Se determinó la ganancia de peso de los ratones a lo largo del experimento, se calculó su índice de masa corporal (IMC) final, se cuantificaron los valores plasmáticos de insulina, leptina y citocinas TH1/TH2/TH17. **Resultados:** Las hembras sometidas a estrés presentaron un IMC menor que las no estresadas, mientras que en los machos no se observó diferencia en este parámetro. Se registraron cifras significativamente menores de leptina e insulina en respuesta a estrés en ratones macho y no se identificaron diferencias en las hembras. Por su parte, en respuesta al estrés, la IL-6 sólo se detectó en ratones macho.

Conclusión: Los resultados sugieren que bajo condiciones de estrés crónico, los ratones BALB/c presentan diferencias ligadas al sexo, al parecer participantes en la regulación del metabolismo energético.

O-193

El agrado y la satisfacción de ser tutor: una evaluación de 12 años

Liliana Zandra Tijerina González, Margarita María Reyna Maldonado, Verónica Haydee Villarreal Benavides, Nina Sicilia Garza Ramos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Orientación Vocacional y Educativa, Facultad de Odontología

Resumen

Introducción: La tutoría universitaria es fundamental para la formación integral del estudiante. Según ANUIES (2003), es un proceso en el cual se acompaña al estudiante durante su formación por tutores con experiencia que comparten habilidades, consejos y orientación, y son modelos y confidentes para el logro de competencias. Esta investigación resume la opinión durante 12 años de tutores de la Facultad de Odontología (UANL).

Objetivo: Identificar la opinión de los tutores acerca del agrado, la satisfacción e interés de ser tutor, los beneficios del programa, la problemática encontrada y la forma de calificar el programa.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y longitudinal. Se aplicó una encuesta directa a 517 tutores que participaron durante 12 años en los semestres de agosto a diciembre de 2005 a 2016.

Resultados: Los tutores manifestaron agrado por ser tutor, 96% mucho y 4% regular. Expresaron satisfacción, 96% mucha y 4% regular. Consideraron el beneficio del programa, 94% mucho y 6% regular. El principal problema detectado fue deficiencia en métodos y hábitos de estudio (57%), seguido por problemas familiares (30%) y problemas psicológicos (8%). Manifestaron interés por seguir siendo tutor, 99% mucho y 1% regular. Calificaron al departamento como eficiente (88%) y bueno (11%).

Conclusión: El programa de tutorías ha cumplido con su razón de ser durante 12 años. La mayoría de los tutores manifestó su agrado y satisfacción. El programa de tutorías fue muy bien calificado por los tutores.

O-194

Violencia académica en dos facultades del área de la salud

María Concepción Treviño Tijerina, Eduardo Hiram García López, Luis Alejandro Alonso Esquivel, María Elena de la Cruz Maldonado, Benito Lozano Cantú, Ramiro Díaz Gama, Guadalupe Chávez González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Operatoria Dental, Facultad de Odontología

Resumen

Introducción: La violencia escolar se ha estudiado en diferentes ambientes y niveles educativos; en estos trabajos se han excluido las instituciones de educación superior. Los tipos de maltrato escolar que pueden presentarse son múltiples y variados; en este estudio en particular se analiza la violencia académica representada en la forma de

prácticas poco éticas en la manera de evaluar, sobrecarga de tareas, amenazas de reprobación, clima de la clase tenso y transmisión de información personal. Todo ello crea graves conflictos en la relación docente-estudiante.

Objetivo: Analizar la presencia o ausencia de violencia académica docente y su comportamiento en cada área específica, de acuerdo con la percepción de los alumnos.

Material y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo, analítico, transversal y comparativo; se recabaron 356 cuestionarios (alfa de Cronbach de 0.87): medicina $n = 239$ y odontología $n = 117$; la edad de los participantes fue de 17 a 21 años. Esta investigación no pone en riesgo a las personas dado que el cuestionario es anónimo.

Resultados: Los alumnos que se perciben en un mayor porcentaje como víctimas de violencia académica fueron los de odontología. La violencia que mayormente perciben es la siguiente: “Es injusto a la hora de evaluarte”, seguido de “Te sobrecarga de trabajo” y “Te hace el clima de la clase tenso”. Los testigos aceptan en mayor porcentaje percibir la violencia académica del docente; las categorías que resaltan son las siguientes: injusticia al evaluar, sobrecarga de trabajo y amenaza de reprobación. La facultad de odontología posee los porcentajes más altos.

Conclusión: Existen profesores que cometen excesos de autoridad hacia el eslabón más débil del proceso educativo: los alumnos. Un trato humillante y abusivo en condiciones desiguales de poder por parte del docente puede causar graves daños físicos y psicológicos, lo cual altera el logro académico. Se recomienda una supervisión institucional no invasiva, pero sí sistemática y alimentada por diversas fuentes de información, que permita elaborar propuestas para la erradicación total de esta y otras formas de violencia en la universidad.

O-195

Factores que afectan el rendimiento académico en estudiantes mexicanos de la carrera de medicina

Víctor Armando Tamez Rodríguez, Ricardo Cerda Flores, Luis Alberto Jacobo Saucedo, Ernesto Marín Peña, José Manuel Machado Cervantes

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina

Resumen

El estudio y análisis de los factores relacionados con el desempeño escolar son todavía un tema de interés, ya sea con fines de selección o para el establecimiento de medidas de apoyo. El objetivo fue relacionar el rendimiento académico (RA) con algunos factores en estudiantes del sector salud en el noreste de México. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo y transversal; se encuestó a 129 alumnos que cursaban el primer año de la facultad de medicina de la carrera de médico cirujano y partero de la UANL. El muestreo fue censal y a su vez aleatorio. El instrumento midió y describió las variables de dependencia económica,

el grado educativo de los padres, el ingreso económico, la tecnología y los servicios con los que cuenta el estudiante, etc. El porcentaje del grado escolar universitario de las madres de los estudiantes fue de 53.5% (69), mientras que el de los padres fue de 73.6% (95). El promedio en los alumnos cuyos progenitores estudiaron la universidad osciló entre 71 y 81. Se encontró que a mayor grado académico de los padres, mejor desempeño de los estudiantes. Hay aspectos que son ajenos a la encuesta, como los modelos educativos aplicados por cada universidad pública, las políticas en educación y el factor de la estabilidad económica de cada estado. Todo esto lleva a concluir que cada universidad tiene su forma particular de evaluar el RA dadas sus situaciones y factores muy particulares.

O-196

Causas y errores del médico interno de pregrado durante su formación y la repercusión en él y el sistema de salud

Jonathan Axel Andrade Andrade, Brenda Silvestre Zamarripa, Javier Góngora Ortega, Fernanda Elizabeth Arzola Rodríguez, Guadalupe del Carmen García Villaseñor

Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción: Es conocido el grado de estrés y desgaste que genera el internado médico en cualquier institución, debido a las jornadas laborales extenuantes mayores de 24 h, acompañadas de alta exigencia académica y demandas emocionales constantes. El estudiante de medicina se enfrenta a la tarea de aprender a ejercer una profesión sin estar exento de errores.

Objetivo: Conocer las causas por las cuales un médico interno de pregrado comete errores durante su práctica, identificar la sensación o emoción que les causó y los errores más comunes.

Material y métodos: Metodología cualitativa bajo diseño narrativo autobiográfico. Se aplicó un cuestionario de 10 preguntas cerradas y abiertas por vía electrónica, de manera específica a médicos internos previamente seleccionados en busca de un muestreo de unidades homogéneas.

Resultados: La totalidad de los 15 participantes manifestaron haber cometido un error; los principales fueron dosificar de manera equívoca, elegir indicaciones erróneas, confundir a los pacientes, no levantar los barandales de la cama y mostrar un pobre conocimiento adquirido en la universidad y pobre calidad de las clases impartidas en el hospital, con frustración, ansiedad, cansancio, falta de competitividad y molestia consecuentes. El trabajo administrativo y la práctica son aspectos que, realizados en conjunto, mejoran el aprovechamiento y el rendimiento del médico en formación y directamente el aprovechamiento.

Conclusión: La principal gestión consiste en conocer los errores y sus causas, con lo cual se pueden implementar

medidas para atenuarlos y así modificar de manera positiva la actuación del médico interno y por tanto el sistema de salud.

O-197

Contraste entre lo visto en la residencia y comunidad y lo evaluado en un examen de consejo

Arian Edel Armenta González, Mario Alberto Garza Elizondo, Dionicio Ángel Galarza Delgado, David Vega Morales, Jorge Antonio Esquivel Valerio

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Reumatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: El programa de posgrado en reumatología tiene como objetivo el aprendizaje de trastornos musculoesqueléticos y autoinmunitarios para desarrollar habilidades de diagnóstico y tratamiento. Estas capacidades requieren enseñanza y evaluación.

Objetivo: Establecer una correlación entre las enfermedades reumáticas a las que está expuesto el residente de reumatología, las evaluadas por el Consejo Mexicano de Reumatología (CMR) y las prevalentes en la población.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, analítico y transversal; se obtuvieron los diagnósticos en un centro formador de residentes de marzo de a febrero de 2015; las afecciones evaluadas en el examen de certificación del año 2015 y las enfermedades prevalentes en México se recabaron del COPCORD. Se utilizó estadística descriptiva y para correlación el coeficiente de Spearman (SPSS versión 21.0).

Resultados: Se obtuvieron 23 diagnósticos de 6 279 registros en la consulta externa de reumatología: AR, 1 776 (28.3%); OA, 1 061 (16.9%); LES, 1 061 (12.7%), enfermedades de tejidos blandos, 554 (8.8%); y fibromialgia, 476 (7.6%), entre los principales. La correlación entre las anomalías que observó el residente y las 28 evaluadas por el CMR fue de 0.492 ($p = 0.004$) y 0.597 ($p = 0.01$) entre las seis del COPCORD. La relación entre las evaluadas por el CMR y el COPCORD fue de 0.624 ($p = 0.01$).

Conclusión: A pesar de que las enfermedades más prevalentes en la comunidad no tuvieron la misma frecuencia, se identificó una relación moderada. Se deben tomar en cuenta las enfermedades más prevalentes en la comunidad al momento de realizar futuros programas de posgrado de reumatología.

O-198

Segmentación e impresión 3D como herramienta didáctica

Antonio Sánchez Uresti, Brian Moisés Pérez Rangel, Adrián Antonio Negreros Osuna, Rodolfo Amador Salazar Ybarra,

Rafael Eduardo López Barrón, Guillermo Elizondo Riojas
Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Ingeniería Biomédica, Facultad de Medicina

Resumen

La disección cadavérica ha sido parte importante de la educación anatómica en estudiantes de medicina; sin embargo, el aumento demográfico de la población estudiantil es desproporcionado en comparación con el número de ejemplares físicos disponibles o el acceso es limitado. Una nueva manera de enseñanza ha aparecido en fecha reciente en la cual modelos anatómicos artificiales se manufacturan a partir de modelos tridimensionales obtenidos mediante el procesamiento de estudios de imagen. La aplicación de la impresión 3D para elaborar piezas anatómicas permitiría abordar de una manera acertada y amplia la enseñanza de esta rama de la medicina al tener la posibilidad de imprimir variaciones anatómicas del cuerpo o estados patológicos. Esto proporciona diversas ventajas a las estrategias pedagógicas, dado que se requiere una inversión de recursos costeable y la durabilidad de la pieza es mayor. Representaría un método simple para reconocer las estructuras anatómicas y, en algunos casos, variantes anatómicas o versiones patológicas de una manera accesible.

El presente proyecto propone la reproducción de un modelo anatómico y la comparación con material didáctico existente con el fin de demostrar este método como complemento pedagógico.

Se realizó una reconstrucción de estructuras óseas del antebrazo a partir de estudios de imagen que luego se imprimió en una máquina de deposición de material fundido (FDM), para después comparar el resultado contra material didáctico disponible.

Se encontraron variaciones entre la pieza impresa y el material didáctico contra el que se comparó: la pieza impresa fue más precisa. Esto representa una herramienta de valor para un aprendizaje efectivo.

O-200

Simulación avanzada en la competencia del médico de urgencias para la atención del paciente con infarto agudo de miocardio

Javier Góngora Ortega, Francisco Javier Serna Vela, Hugo Lagunes Servín, Oswaldo Guillermo Navarro García

Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina

Resumen

Introducción: Los simuladores avanzados podrían formar parte de las capacitaciones en profesionistas ya egresados, en temas en los que el error ya no debe producirse en el paciente real, como en la atención del infarto agudo de miocardio (IAM).

Objetivo: Evaluar la aplicación de la simulación avanzada para incrementar la competencia del médico general de los servicios de urgencias en la atención del paciente con IAM.

Material y métodos: Se realizó un estudio preexperimental con una intervención educativa en un solo grupo, incluidas una evaluación previa y otra posterior. A 25 médicos generales que laboraban en el servicio de urgencias se les aplicó un cuestionario para medir conocimientos teóricos y habilidad de pensamiento con casos clínicos y actitudes. Las tres áreas se evaluaron por separado en una escala de 0 a 10.

Resultados: Se evaluó a un total de 15 hombres y 10 mujeres, con edad promedio de 41.4 años (± 9.7); la antigüedad en el instituto fue de 10.1 años (± 8.3) y la antigüedad en el servicio de urgencia de 8.3 años (± 7.1); el nivel de conocimientos pasó de una calificación de 4.9 (± 1.6) en la evaluación previa a 7.2 (± 1.8), $P = 0.015$. En la sección de casos clínicos pasó de 6.32 (± 1.8) a 7.18 (± 1.9); a pesar del incremento no se observó que fuera estadísticamente significativa ($P = 0.122$). Las actitudes pasaron de 6.0 (± 1.0) a 7.8 (± 1.2), $P = 0.048$.

Conclusión: La simulación avanzada permite incrementar los conocimientos y mejorar las actitudes; debe formar parte de la educación médica continua.

O-201

Evaluación de la producción de biopelícula y del movimiento swarming de aislamientos clínicos de *Serratia marcescens*

Christian Lisbet Campos Cortés, Gloria María González González, Rogelio de Jesús Treviño Rangel, Ángel Andrade Torres

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: *Serratia marcescens* es un patógeno nosocomial emergente que presenta diversos factores de virulencia; destacan la producción de biopelícula y el movimiento *swarming*, propiedades que le permiten colonizar superficies, evadir la respuesta inmunitaria e incrementar la resistencia a los antibióticos. No obstante, existe escasa información acerca de las posibles diferencias en la actividad de estos factores en relación con las infecciones que produce.

Objetivo: Evaluar la producción de biopelícula y *swarming* de aislamientos de *S. marcescens* y determinar su correlación con el origen clínico.

Material y métodos: Se recolectaron 143 aislamientos de *S. marcescens* de diversos orígenes clínicos, procedentes de seis hospitales del país. La producción de biopelículas se evaluó por espectrofotometría (600 nm) en placas de poliestireno a 24 h de incubación con uso de cristal violeta. El *swarming* se determinó al medir la distancia de nado en medio LB con agar al 0.6% a 18 h de incubación. Los datos obtenidos se correlacionaron mediante ANOVA de un factor.

Resultados: El análisis estadístico reveló una significancia < 0.001 y de 0.031 en la relación con la producción de biopelícula y del movimiento *swarming* con el origen clínico,

respectivamente. El 77.7% de los aislamientos procedentes de secreción de vías respiratorias mostró alta producción de biopelícula y el 51.8% movimiento *swarming* incrementado. En contraste, 76.2% de las cepas aisladas de hemocultivos presentó una producción de biopelícula regular o baja y 47.6% movimiento *swarming* disminuido. **Conclusión:** Se determinaron diferencias significativas entre la formación de biopelícula y el *swarming* de los aislamientos de *S. marcescens* en relación con algunos orígenes clínicos.

O-202

Diversidad genética de *Mycobacterium tuberculosis* en población indígena de los Altos de Chiapas, México

Carmen Amelia Molina Torres, Lucio Vera Cabrera, Jorge Ocampo Candiani, Thelma Laura Orizaga Quiroga, César Ramos Cavazos, Sergio Muñoz Jiménez, Allier Bencomo Alern, Anaximandro Gómez Velasco, Héctor Javier Sánchez Pérez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Dermatología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La tuberculosis representa un problema de salud pública, pero su prevalencia difiere en todo el país. Chiapas es uno de los estados que encabezan la morbilidad y mortalidad de la tuberculosis y donde la tercera parte de la población es indígena. La diversidad genética de los aislamientos clínicos de *M. tuberculosis* se ha estudiado en algunas áreas urbanas del país, pero todavía hay sitios donde esta información no se conoce. La mayoría de los informes incluye población mestiza y no existen publicaciones de la diversidad genética de la tuberculosis en población precolombina.

Objetivo: En este estudio se analizó la diversidad genética de cepas de *M. tuberculosis* aisladas de pacientes provenientes de la región de los Altos de Chiapas, donde predomina una población indígena con genes amerindios muy conservados.

Material y métodos: Se utilizaron las técnicas de espoli-gotipificación y RFLP. En total se analizaron 80 aislamientos clínicos.

Resultados: SIT53 (T1) representó el 19% de los aislamientos, seguido por 12% de SIT42 (LAM9) y 11% de SIT119 (X1). Un análisis de localización geográfica sugiere que los pacientes con aislamientos de SIT53 y SIT42 se encuentran separados físicamente. El análisis RFLP demostró que la mayor parte de los aislamientos clasificados como SIT53 y SIT42 tiene el mismo patrón de bandas y corresponde a dos brotes. En general, la proporción de los espoligos encontrados es muy similar a otras áreas estudiadas en el país.

Conclusión: SIT53 y su ancestro SIT42 infectan a uno de cada cuatro pacientes en Chiapas. Estos SIT parecen estar muy adaptados a la población mexicana, compuesta

sobre todo por nativos americanos y descendientes de españoles. Los SIT huérfanos se identificaron en una proporción más alta (20%) respecto de otros estudios, por lo que se requieren más estudios genómicos que identifiquen la presencia de un esplogotipo propiamente americano.

O-203

Evaluación de factores de virulencia y susceptibilidad antifúngica de aislamientos clínicos del complejo *Candida glabrata*

José Fernando Pérez Espinosa, Rogelio de Jesús Treviño Rangel, Mariana Elizondo Zertuche, Alexandra Margarita Montoya Mendoza, Gloria María González González

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: *Candida glabrata* una de las especies distintas de la *albicans* relacionada más a menudo con candidemias en América del Norte y Europa. En fecha reciente se ha demostrado, mediante estudios moleculares, que *Candida glabrata* es un complejo, el cual requiere la identificación precisa de sus especies.

Objetivo: Confirmar mediante PCR y secuenciación aislamientos clínicos previamente tipificados por métodos convencionales como *Candida glabrata* y evaluar su perfil de susceptibilidad antifúngica frente a tres equinocandinas, así como determinar algunos factores de virulencia *in vitro*.

Material y métodos: Se identificaron 110 aislamientos clínicos del complejo *Candida glabrata* por secuenciación de la región ITS del ADN ribosomal. Se evaluaron los perfiles de susceptibilidad antifúngica *in vitro* frente a las equinocandinas según el CLSI. Se evaluó *in vitro* la actividad DNasa, aspartil proteasa, esterasa, fosfolipasa, hemolisina, catalasa y coagulasa.

Resultados: Se confirmaron 108 cepas de *Candida glabrata sensu stricto* y dos cepas de *Candida bracarensis*. Las cepas de *C. glabrata* mostraron resistencias de 94%, 88% y 31% frente a micafungina, anidulafungina y caspofungina, respectivamente. El 85% de las cepas fue altamente productor de fosfolipasas y procedió de orina, sangre y exudado vaginal. El 10% de las cepas provenientes de exudado vaginal mostró resistencia a caspofungina. Por su parte, de las cepas identificadas como *Candida bracarensis*, sólo una mostró resistencia frente a micafungina. **Conclusión:** Se presentaron porcentajes elevados de resistencia contra los antifúngicos evaluados. Es el primer informe en México de la especie *C. bracarensis* y este estudio contribuye al conocimiento de la epidemiología del complejo *C. glabrata*.

O-204

Efectividad de la glucoproteína BPM como vacuna contra amibiasis hepática en hamsters

María del Socorro Flores González, Mayra Alejandra González Vázquez, Juan Carlos Segoviano Ramírez, Adriana Obregón Cárdenas, Carlos Eduardo Medina de la Garza, Roberto Rangel Orozco, Luis Galán Wong

Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Entamoeba histolytica causa amibiasis invasiva como absceso hepático (AHA). Ocupa el tercer lugar de causa de muerte por parásitos. No existe en el mercado una vacuna contra la amibiasis. Este equipo identificó una proteína inmunodominante de bajo peso molecular denominada "BPM" que es reconocida exclusivamente por los sueros de pacientes con amibiasis invasiva. Se reconocieron las glucosilaciones de esta proteína. Se identificó el gen y se transformó *Escherichia coli* BL21 para obtener la proteína recombinante rBPM a menor costo. Se determinó si las proteínas BPM o rBPM sirven como vacunas al conferir inmunidad a hamsters inoculados intrahepáticamente con *E. histolytica*. Se cultivó *E. histolytica* y se aisló BPM. Se cultivó *Escherichia coli* recombinante y se purificó rBPM. Se estableció un pie de cría de hamsters. Se inmunizaron hamsters con BPM o rBPM y se verificó la producción de anticuerpos mediante Western blot con anticuerpos secundarios marcados de manera enzimática. Se modificó la técnica de cultivo de los trofozoítos de *E. histolytica* para inocular a los hamsters y desarrollar AHA. Se realizaron procedimientos histopatológicos con las biopsias de los hígados y luego se realizaron análisis morfológicos por microscopía. El daño hepático en las biopsias de hígado de los animales inmunizados, tanto con la proteína BPM como con la proteína recombinante rBPM, fue menor comparado con los controles positivos de animales inoculados sin inmunizar, pero BPM ofrece más protección. La proteína BPM de *E. histolytica* confiere inmunidad contra la formación de AHA en hamsters.

O-205

Efecto de la interacción célula-parásito en la motilidad del tripomastigote sanguíneo de *Trypanosoma cruzi*

Jorge Arias del Ángel, Moisés Santillán Zerón, Rebeca Georgina Manning Cela, Jesús Santana Solano

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Ingeniería y Física Biomédica, Unidad de Investigación Biomédica

Resumen

Introducción: La enfermedad de Chagas es una alteración endémica de Latinoamérica, cuyo agente causal es el parásito *Trypanosoma cruzi*. Existen tres diferentes estadios principales de este parásito; tiene particular importancia la forma infectiva del tripomastigote necesario para el desarrollo del ciclo intracelular y de la

patología de la enfermedad. Pese a la relevancia de este estadio, son pocos los estudios acerca del comportamiento y la relevancia de su motilidad para llevar a cabo la infección de su célula blanco.

Objetivo: Caracterizar y comparar el movimiento de los tripomastigotes de *Trypanosoma cruzi* en ausencia y presencia de células blanco.

Material y métodos: Se obtuvieron tripomastigotes transfectados estables que expresaban EGFP de células infectadas en cultivo. Con estos parásitos se realizaron experimentos de interacción parásito-célula blanco en celdas de PDMS que contenían tan sólo parásitos (grupo control) o parásitos y fibroblastos NIH 3T3 o HFF a diferentes concentraciones de crecimiento (30, 50 y 100%) (grupo prueba). A continuación se grabaron videos del movimiento del parásito con un microscopio invertido de fluorescencia para obtener al final sus trayectorias y calcular diversos parámetros físicos con los cuales se llevó a cabo la comparación de los resultados.

Resultados y conclusión: Los resultados obtenidos muestran que, en presencia de las células, los tripomastigotes se mueven a una mayor velocidad, tienden a cubrir áreas más pequeñas, revelan un comportamiento de confinamiento, tienden a agruparse entre sí y se localizan en particular sobre las células blanco.

O-206

Evaluación de *Lactococcus lactis* MG1363 y *Lactobacillus casei* BL23 como vehículos de expresión de Crp4, AD21 y las defensinas B 2 y 3

Samuel Campista León, Anallancy Araujo Chávez, Luz Isela Peinado Guevara, Diana Aurora Ramírez Sánchez, Amador Osorio Pérez, Hipólito Castillo Ureta, Rigoberto Vargas Zapata, Juan Manuel Alcocer González, Gaspar Pérez Martínez

Universidad Autónoma de Sinaloa, Genómica, Escuela de Biología

Resumen

Las defensinas α , β y θ son péptidos antimicrobianos con amplio margen de actividad antimicrobiana. El objetivo del trabajo fue evaluar a Crp4, AD21 y las defensinas B 2 y 3 *in vitro* expresadas por *Lactococcus lactis* MG1363 y *Lactobacillus casei* BL23 contra *E. coli* DH10B. Se analizó la expresión de los péptidos mediante Dot blot y Western blot utilizando anticuerpos antidefensina α 4 para reconocer Crp4 y AD21 y antidefensina B 2 y 3 para BD2 y BD3, respectivamente, en sobrenadantes y pelets bacterianos. Se validó la actividad antimicrobiana de las defensinas con microtitulación y cepas *L. lactis* MG1363 y *Lb. casei* BL23 contra *E. coli* DH10B. Se utilizó también un bioensayo en bicapa de agar con geles de acrilamida que contenían las defensinas y para lo cual se empleó la bacteria sensible *E. coli* DH10B. Se detectaron las defensinas, sobre todo en muestras de pelet celular, en *L. lactis* y *Lb. casei*. Se identificó la BD3 en muestras de pared celular. El ensayo

en placas de microtitulación en contra de la cepa de *E. coli* DH10B indica que la cepa sensible usada tiene dificultades en su crecimiento en presencia de sobrenadantes con las defensinas, en especial con AD21 y BD2. Por otro lado, el ensayo en bicapa de agar mostró inhibición, pero no se puede determinar qué defensina tuvo actividad. Se concluye que *L. lactis* es mejor vehículo de expresión de las defensinas que *Lb. casei*, en particular la AD21, seguida de la BD2, que muestra una gran actividad contra *E. coli*.

O-208

Identificación molecular y estudio de la virulencia de aislamientos del complejo *Scedosporium apiospermum*

Carolina Elizabeth Luna Rodríguez, Gloria M. González González, Mariana Elizondo Zertuche, Saúl K. Gracia Chavarría

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción y objetivo: *Scedosporium apiospermum* es un complejo de especies crípticas que se han notificado en los últimos años como emergentes y que poseen un amplio espectro de manifestaciones clínicas de difícil tratamiento; afecta sobre todo a pacientes inmunocomprometidos e inmunocompetentes. En México no se conocen la prevalencia de la scedosporiosis ni las especies de este complejo; el objetivo del proyecto es identificar sus especies y virulencia.

Material y métodos: Se identificaron 60 aislamientos mediante la secuenciación de tres genes (ITS, D1/D2 y B-tubulina). Para evaluar la virulencia de las especies identificadas se utilizaron dos cepas de cada especie, se infectaron ratones inmunocompetentes por vía sistémica y se evaluó la supervivencia por un periodo de 30 días.

Resultados y conclusión: Se identificaron cinco especies con los tres genes (ITS, D1/D2 y B-tubulina) seleccionados: *Scedosporium apiospermum*, *S. aurantiacum*, *S. boydii*, *S. dehoogii* y *Pseudallescheria angusta*. Se encontró en el estudio de supervivencia que las dos cepas de *S. apiospermum* y *S. aurantiacum*, así como una de *S. dehoogii*, fueron las especies significativamente más virulentas y causaron la muerte del 100% de los ratones inmunocompetentes en un promedio de tiempo de supervivencia de 4, 3 y 2 días, respectivamente, mientras que las cepas de *S. boydii* presentaron una menor virulencia con mortalidades del 90% en un promedio de 10 días y *P. angusta* con un 60% de mortalidad en un promedio de 15 días.

O-209

Relación entre la percepción corporal y el inicio de la lactancia materna en madres adolescentes

Norma Olivia de la O Escamilla, Erika del Carmen Ochoa Correa, Rosalaura Virginia Villarreal González, Laura Paola Escamilla Luna, Isaías Rodríguez Balderrama, Manuel Enrique de la O Cavazos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: La lactancia materna es el pilar de la alimentación del recién nacido. Las madres adolescentes tienen menos probabilidad de iniciar la lactancia, además de ser más vulnerables a desarrollar una imagen corporal negativa en comparación con las madres adultas.

Objetivo: Determinar la relación entre la percepción de la imagen corporal de las madres adolescentes y el inicio de la lactancia materna.

Material y métodos: Estudio de casos y controles, con pacientes puérperas hospitalizadas por atención de nacimiento y sus hijos. Se dividió la muestra en dos grupos: madres adolescentes y madres adultas primigestas. Se analizaron variables demográficas, de somatometría (binomio madre-hijo) y el tipo de alimentación del neonato durante su estancia hospitalaria. Se utilizó un cuestionario de examinación de imagen corporal durante el embarazo. Se clasificó en cuatro grados de afectación: ausente, leve, moderado y grave.

Resultados: Se incluyó a 190 madres, 95 adolescentes y 95 adultas. El 62.5% de las adolescentes y el 69.4% de las adultas presentaron algún grado de alteración en la percepción de su imagen corporal durante el embarazo ($p = 0.82$). No se encontró una diferencia significativa al relacionar el tipo de alimentación de inicio de los neonatos con la alteración de la percepción de la imagen corporal de las madres adolescentes ($p = 0.34$) y las madres adultas ($p = 0.80$).

Conclusión: No se identificó relación entre la percepción corporal materna (adolescentes y adultas) y el inicio de la lactancia materna en esta población.

Este trabajo fue patrocinado en su totalidad con recursos propios del Departamento de Pediatría.

O-210

Identificación de factores adversos a la lactancia materna en los entornos médico, laboral y social

Denisse Aidee Martínez Treviño, Rafael León Cachón, Francisco González Salazar, Sarahí Herrera González, Juan Sánchez Santamaría, Arnulfo Garza Silva, Nallely Obregón Perales, Ana Garza González

Universidad de Monterrey, Ciencias Básicas, VICSA

Resumen

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la alimentación con leche materna exclusiva (LME) y a libre demanda hasta los seis meses de edad, así como lactancia complementaria al menos hasta los dos años. En México, 14.5% de los niños menores de seis meses

se alimenta con LME. La falta de información y apoyo son factores que afectan la decisión de amamantar o la duración de la lactancia. Detectar áreas de oportunidad permitirá crear medidas para difundir información completa y oportuna sobre la lactancia materna.

Objetivos: Conocer la frecuencia de factores conocidos como adversos a la lactancia materna en los entornos médico, laboral y social (flujo de información) en una población de madres trabajadoras de la Universidad de Monterrey (UDEM). Con posterioridad diseñar un programa de capacitación en la institución con información veraz.

Material y métodos: Se realizó un muestreo no probabilístico. Se aplicó un cuestionario en línea para madres registradas en la UDEM; participaron 81 con un total de 169 hijos. Se excluyeron los nacimientos con complicaciones. Se utilizaron los programas Excel y R para analizar los datos.

Resultados: A pesar de las recomendaciones de la OMS, a 58.6% de los niños se les indicó administrar agua y a 43% sólidos en los primeros seis meses de vida; además se indicó libre demanda sólo en 54.3% de los casos. El Código Internacional de Sucédáneos de Leche Materna prohíbe la entrega de muestras de fórmulas lácteas, práctica observada en 27.7% de los casos.

En hijos de madres que laboraban tiempo completo se encontró menor porcentaje de LME en los primeros seis meses, en comparación con hijos de madres que no trabajaban (12.5% vs. 40%, $p = 0.003168$) y menor porcentaje de hijos amamantados por más de seis meses al comparar de igual forma (40.7% vs. 64.4%, $p = 0.03172$).

Lo más relevante de la información existente en el medio social fue encontrar que, en 57% de los casos, la madre percibía poca producción de leche materna, cuando una hipogalactia real es poco frecuente (4%), por lo que la mayoría recurrió a la introducción temprana de la fórmula láctea. Fomentar la confianza en la madre de ser capaz de alimentar a su hijo es esencial para garantizar la continuidad de la lactancia.

Conclusión: La información sobre factores favorables a la lactancia materna en los entornos de la madre lactante debe actualizarse e impartirse en el sistema de salud, sitios de trabajo y población en general.

O-211

Estilo de comer, prácticas alimentarias obesogénicas y estado nutricional de preescolares

Marcos Abisai Hernández Alcántara, Daniela Berenice Estrada de León, Gloria Estefanía Medina Franco, Ramón Humberto Uc Campos, Ana María Salinas Martínez, Francisco Javier Guzmán de la Garza, Álvaro Mathiew Quirós

Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, CIBIN

Resumen

Introducción y objetivo: En los planos mundial y nacional, la obesidad infantil es un problema de salud pública. El objetivo del presente trabajo fue examinar el efecto del

estilo de comer y las prácticas alimentarias descritas como obesogénicas, en el estado nutricional de preescolares.

Material y métodos: Estudio trasversal en madres (18+ años) con hijo de 2 a 6 años ($n = 353$), sin historial de alergia a alimentos o malformaciones genéticas visibles. Se aplicó el *Child Eating Behaviour Questionnaire* (CEBQ), subescala de sensibilidad a la comida ($\alpha = 0.70$) y el *Comprehensive Feeding Practices Questionnaire* (CFPQ), subescala de restricción ($\alpha = 0.70$). Se evaluó el estado nutricional percibido (figuras de imagen corporal) y al final de la entrevista se midieron peso y talla. El estado nutricional observado se definió de acuerdo con criterios de la OMS. Se realizó estadística descriptiva y regresión logística multivariada.

Resultados: La media de edad de las madres fue de 29.0 ± 5.7 años. La media del grado de sensibilidad a la comida fue superior (menor saciedad) en niños con sobrepeso/obesidad que en los de peso normal/bajo peso (3.1 ± 1.1 vs. 2.5 ± 1.0 , respectivamente, $p < 0.001$); por cada unidad de incremento de sensibilidad a la comida se aumentaron 1.4 veces las posibilidades de sobrepeso/obesidad (IC95%, 1.1-1.7), al margen de la edad y la escolaridad materna. No hubo diferencia de nivel de restricción según el estado nutricional observado, pero sí percibido; el puntaje medio fue superior (menor restricción) en sobrepeso/obesidad que en peso normal/bajo peso (2.5 ± 1.0 vs. 2.2 ± 1.2 , respectivamente, $p < 0.03$).

Conclusión: El estilo de comer del niño y la práctica alimentaria de restricción en edad preescolar representan oportunidades preventivas de obesidad infantil.

O-212

Ambiente alimentario y su relación con el desarrollo de obesidad infantil

Idalia Cura Esquivel, Fernando Montes Tapia, José Eduardo Mares Gil, Antonio Rodríguez Tamez, Manuel de la O Cavazos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Resumen

Introducción: La prevalencia de niños con sobrepeso y obesidad se ha convertido en un problema de salud pública. Múltiples estudios han explorado la relación entre el medio ambiente y el consumo de alimentos de ciertas características.

Objetivo: Analizar la relación entre el ambiente alimentario y la prevalencia de sobrepeso/obesidad infantil

Material y métodos: Estudio observacional y descriptivo. Se analizaron los datos demográficos de los pacientes de la clínica de sobrepeso y obesidad y en brigadas escolares del departamento de pediatría del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" que acudieron de enero del 2013 a diciembre del 2015 y que habitan en Monterrey y su área metropolitana. Se registraron los datos antropométricos y demográficos. Se ubicaron establecimientos

comerciales mediante el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2013 elaborado por el INEGI. Una vez obtenida la base de datos cartográficos de los pacientes y establecimientos comerciales, se empleó el programa CrimeStat 3.0 para la aplicación de las técnicas de análisis de distancia, índice del vecino más cercano (NNI, *Nearest Neighbor Index*).

Resultados: Los resultados señalan que tanto la obesidad infantil como los diferentes grupos de establecimientos tienen algún grado de concentración. Se identificó un patrón de colocación entre la obesidad infantil y algunos establecimientos, algo que se refleja en las relaciones espaciales entre los grupos de establecimientos; se encontró que de los 475 niños incluidos, 456 se hallaban a 400 metros o menos de algún establecimiento de alimento no saludable, lo que representa el 96%; más aún, el 53% de los niños se localiza dentro de una distancia de 100 metros o menos de algún establecimiento de alimentos no saludables.

O-213

Riesgo de TCA y presiones socioculturales en jóvenes universitarios

María Natividad Ávila Ortiz, Edith Guadalupe Coronado Sánchez, Ana Elisa Castro Sánchez, Rogelio Rodríguez Hernández, Adriana Zambrano Moreno, Isela Alejandra Espinoza Barroso

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria y las presiones socioculturales en mujeres y hombres universitarios.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, con una muestra aleatoria representativa de 381 estudiantes de la Facultad de Nutrición de la UANL de 18 a 25 años; los seleccionados respondieron el cuestionario de actitudes socioculturales hacia la apariencia (SATAQ-4) que cuenta con cinco dominios: subescalas de internalización (ideal, delgado y atlético) y subescalas de presión (familia, pares y medios de comunicación); para conocer el riesgo de trastorno de la conducta alimentaria se utilizó el instrumento *Eating Attitudes Test* (EAT-26).

Resultados: El 76.6% de las participantes correspondió a mujeres. Para identificar qué variables predicen el trastorno de conducta alimentaria se realizó una regresión lineal múltiple, en la cual las variables independientes fueron el sexo y las presiones socioculturales. El método empleado fue el paso por paso (*stepwise*). El análisis muestra que el modelo es significativo ($F = 26.65$; $p = 0.000$). De las variables independientes, las que mostraron tener un efecto significativo fueron las presiones socioculturales ($B = 0.141$; $p = 0.008$). El análisis de regresión logística evidenció que la presión de los medios aumenta de modo específico 2.8 veces el riesgo de trastornos alimentarios.

Conclusión: El riesgo de trastornos de la conducta alimentaria se relaciona con las presiones socioculturales, mientras que el género de los universitarios no influye. Por lo tanto, este conocimiento es importante para la planeación de estrategias de prevención y tratamiento de los trastornos de la alimentación.

O-214

Efecto gastrointestinal en el trastorno del espectro autista y dieta libre de gluten y caseína

María Alejandra Sánchez Peña, Karla Alejandra Serrato Sánchez, Leticia Márquez Zamora, Sofía Cuéllar Robles, Cristina Hernández Cruz, Lyleni Guadalupe López Ordaz, Gerardo Garza Sepúlveda

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Los trastornos del espectro autista (TEA) son padecimientos del neurodesarrollo, con manifestaciones de comportamiento, problemas de alimentación y alteraciones gastrointestinales. Algunos estudios sugieren que una dieta sin gluten y caseína reduce los síntomas gastrointestinales. **Objetivo:** Evaluar el efecto sobre signos y síntomas gastrointestinales en niños con autismo con dieta libre de gluten y caseína.

Material y métodos: Se evaluó a 26 niños de 3 a 12 años de edad, bajo consentimiento previo del padre o tutor, que llevaron a cabo dieta libre de gluten y caseína (DLGC) por un periodo de 10 semanas. Se recolectó historia clínica, cuestionario de signos y síntomas gastrointestinales y frecuencia alimentaria inicial y final. Los datos se analizaron por estadística descriptiva y pruebas no paramétricas con prueba χ^2 de dos variables, prueba de McNemar y prueba de Friedman para relación, diferencias y comparación entre las variables, respectivamente, mediante el paquete estadístico SPSS.

Resultados: Se observó significancia ($= 0.05$) en la permeabilidad intestinal después de 10 semanas de intervención, ya que al inicio el 57% de los sujetos presentaba permeabilidad intestinal y al final sólo el 23.1%. En la frecuencia alimentaria se reconoció una disminución del consumo de leche, yogur, pan de barra y dulces a menos de tres veces por semana, lo cual aminora la presencia de distensión abdominal, diarrea, flatulencia y colitis.

Conclusión: La disminución del consumo de alimentos con gluten y caseína se relaciona con el descenso de signos y síntomas gastrointestinales relacionados con permeabilidad intestinal.

O-215

Estado nutricional en pacientes con enfermedad de Parkinson del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Cynthia Karyna López Botello, Patricia Rosalía Áncer Rodríguez, Sandra Marlen González Peña, Ingrid Eloísa Estrada Bellmann, Luz Natalia Berrón Castañón

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Salud Pública y Nutrición

Resumen

Introducción: La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo que causa graves riesgos nutricionales en pacientes tratados de forma inadecuada.

Objetivo: Evaluar el estado nutricional de pacientes que padecen enfermedad de Parkinson idiopática.

Material y métodos: Estudio transversal de 36 pacientes con edades comprendidas entre los 47 y 80 años con Parkinson idiopático. Se midieron variables sociodemográficas y antropométricas, como peso, estatura, circunferencias de cintura, cadera y pliegues cutáneos de bíceps y tríceps. Se aplicó estadística descriptiva; para medir variables categóricas se utilizaron frecuencias y porcentajes y para las variables numéricas, promedios y desviaciones estándar. Se utilizó la prueba de χ^2 en la estadística inferencial.

Resultados: El peso promedio fue de 66.17 ± 16.29 kg, índice de masa corporal (IMC) promedio de 26.01 ± 5.82 kg/m², lo que revela que el 44% de la población presentó IMC normal, mientras que 33% presentó bajo peso. La edad promedio fue de 63.94 ± 9.8 años y el ICC promedio fue de 0.88 ± 0.08 cm, es decir, 53% de la población es androide. Según la circunferencia muscular del brazo (CMB) se considera que el 28% de la población presenta una masa muscular abajo del promedio. El 50% de la población se encuentra en el estadio 2 de HyY.

Conclusión: No se identificaron diferencias significativas en los resultados, pese a lo cual se considera que la EP contribuye a la disminución del estado nutricional, por lo cual estos resultados son de utilidad para el desarrollo de nuevas investigaciones en el tema para mejorar la nutrición del paciente.

O-217

Evaluación de la actividad antiherpética de plantas del noreste de México

David Arturo Silva Mares, Ernesto Torres López, Blanca Alicia Alanís Garza, David Paniagua Vega, Noemí Waksman de Torres, Ricardo Salazar Aranda, Luis Alejandro Pérez López, Verónica Mayela Rivas Galindo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El herpes es una enfermedad causada por la infección del virus del herpes simple tipos 1 (VHS-1) y 2 (VHS-2). La seroprevalencia de VHS en México es de 80.9 y 9.9% para VHS-1 y VHS-2, respectivamente. Hoy en día existe para su tratamiento aciclovir y penciclovir. En los

últimos años se ha observado una emergente aparición de cepas resistentes a estos fármacos en pacientes inmunocomprometidos, lo que señala la importancia de descubrir nuevos compuestos con actividad antiherpética. Las plantas son conocidas por ser fuente de nuevos medicamentos con diversas actividades terapéuticas como la antiherpética. Dentro de estas plantas de uso popular, *Rivina humilis*, *Smilax bona-nox*, *Colubrina greggii*, *Cyperus alternifolius*, *Ceanothus coeruleus*, *Phylla nodiflora*, *Heliotropium angustifolium* y *Leucophyllum frutescens* se encuentran habitualmente en el noreste de México.

Objetivo: Estas plantas se seleccionaron para determinar su concentración citotóxica media (CC50), concentración inhibitoria media (IC50) e índice de selectividad (IS) con el fin de evaluar el uso terapéutico de estas plantas.

Material y métodos: Se colectaron las plantas, se lavaron, secaron y se realizaron extracciones con solventes. Los extractos se filtraron y liofilizaron. Para evaluar la actividad citotóxica de los extractos se determinó la CC50 mediante el método de MTT. Para evaluar la actividad antiherpética se determinó la IC50 mediante el método de reducción de placas. Todos los estudios se llevaron a cabo por triplicado. La determinación del IS se efectuó mediante la relación CC50/IC50.

Resultados: Los extractos de *C. greggii* tienen los menores valores de IC50 contra VHS-1 y *C. greggii*, *C. coeruleus* y *P. nodiflora* y los menores valores de IC50 para VHS-2, también con una baja citotoxicidad.

Conclusión: Los extractos metanólicos de *Colubrina greggii*, *Ceanothus coeruleus* y *Phylla nodiflora* pueden considerarse para realizar el aislamiento biodirigido de compuestos con actividad antiherpética.

O-218

Evaluación de la actividad antiherpética y citotóxica de extractos de *Jatropha dioica*

David Arturo Silva Mares, Mariza Gutiérrez Cázares, Dinora Ferrel Hernán, Ernesto Torres López, Noemí Waksman de Torres, Verónica Rivas Galindo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: El virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1) pertenece a la familia *Herpesviridae* que causa infecciones recurrentes en labios, ojos, membrana mucosa de la cavidad oral y genitales. Los fármacos especializados para este tipo de virus no tienen la capacidad de erradicarlo por completo del huésped, razón por la cual establecer un tratamiento alternativo es de suma importancia. Debido a lo anterior, el estudio de plantas con actividad antiherpética es una opción viable en la búsqueda de dichas terapéuticas alternativas. *J. dioica* es una planta de la cual se aisló un compuesto conocido como riolozatriona con actividad antiherpética notificada. Además de lo anterior, experimentos realizados por este grupo de trabajo

plantean la posibilidad de compuestos polares con actividad antiherpética presentes en *J. dioica*.

Objetivo: Evaluar la actividad antiherpética de extractos polares de *J. dioica* mediante la determinación de la concentración media citotóxica (CC50), la concentración media inhibitoria (IC50) y el índice de selectividad (IS).

Material y métodos: Se colectó la raíz de la planta, se lavó en seco y se realizaron extracciones con solventes polares. Los extractos se filtraron y liofilizaron. Para evaluar la actividad citotóxica de los extractos se determinó la CC50 mediante el método de MTT. Para evaluar la actividad antiherpética se determinó la IC50 mediante el método de reducción de placas. Todos los estudios se llevaron a cabo por triplicado. La determinación del IS se efectuó con la relación CC50/IC50.

Resultados: Todos los extractos polares de *J. dioica* presentaron valores CC50 mayores de 2 000 µg/mL. Los extractos de metanol y etanol al 100% tienen los mayores valores de IC50. Los extractos con IS mayores son los de metanol y etanol.

Conclusión: Los extractos metanólico y etanólico mostraron la actividad antiherpética más interesante, por lo que se considerarán para llevar a cabo el aislamiento biodirigido de compuestos con actividad antiherpética.

O-219

Actividad antioxidante de plantas con probada actividad antiherpética

Jonathan Pérez Meseguer, Jackeline Denisse Rosales Mireles, David Silva Mares, Ricardo Salazar Aranda, Noemí Waksman de Torres

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Química Analítica, Facultad de Medicina

Resumen

Introducción: Los antioxidantes son compuestos capaces de inhibir o retardar la oxidación de otras moléculas al suprimir el inicio o la propagación de las reacciones en cadena de los radicales libres. Los antioxidantes naturales muestran un amplio espectro de efectos biológicos, entre ellos funciones antibacteriales, antivirales, antiinflamatorias, antialérgicas, antitrombóticas y vasodilatadoras; además, es conocida la relación entre actividad antioxidante y la disminución de los efectos en enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con las especies reactivas de oxígeno (ERO).

En ciertas enfermedades virales (como VHS1) existen procesos de oxidación durante la infección. Es importante estudiar la relación entre actividad antioxidante y antiviral de agentes naturales para la proyección de potenciales fármacos.

Objetivo: Evaluar la actividad antioxidante de 11 plantas del noreste de México con actividad antiherpética conocida.

Material y métodos: Se trabajaron 11 extractos obtenidos a partir de las especies *Jatropha dioica* y *Ceanothus*

coeruleus y se evaluó su actividad antioxidante mediante el método de DPPH por microplaca.

Resultados: Se determinó la CI50 de cada extracto. Las actividades se encontraron de 9.02 a 257.22 µg/mL. Sólo dos extractos no presentaron actividad antioxidante notoria (> 500 µg/mL). Se hizo un comparativo con los datos de actividad antiherpética previamente determinada en los extractos estudiados.

Conclusión: Los extractos que presentaron la mayor actividad antioxidante no tuvieron una buena actividad antiherpética, mientras que los extractos con menos potencial antioxidante mostraron los mejores valores de actividad antiviral. Esto indica que, de tener relación la actividad antiviral con la antioxidante, no sería por la vía de la destrucción de los radicales libres, que fue la actividad evaluada por el método de DPPH.

O-220

Síntesis asistida por ultrasonido de derivados de naftoquinonas naturales en ambiente acuoso y su actividad biológica

Laura Ramos Peralta, Lluvia Itzel López López, Sonia Yesenia Silva Belmares

Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Investigación en Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

Introducción: Las naftoquinonas son compuestos orgánicos naturales presentes en plantas superiores, hongos, erizos y estrellas de mar. Algunas naftoquinonas de gran importancia son la lawsona y la juglona obtenidas de la henna y el nogal, respectivamente. Se ha demostrado que la incorporación de grupos amino a las naftoquinonas incrementa su potencial biológico debido en especial a sus propiedades de oxidorreducción.

Objetivo: Describir la síntesis de derivados nitrogenados de naftoquinonas naturales por ultrasonido en un ambiente acuoso y su evaluación biológica.

Material y métodos: Los nuevos compuestos se obtuvieron por reacción de naftoquinonas naturales mediante la adición de la 2-fluoroanilina y bentonita en condiciones acuosas y acuosa-surfactante con ultrasonido. Se determinó su actividad antibacteriana, antifúngica, antioxidante y su efecto tóxico sobre el modelo biológico de *A. salina*.

Resultados: Se obtuvieron rendimientos del 40 al 70% para los nuevos productos (LWA, JGB, 1,4-C) y el ultrasonido fue el mejor método de activación, además de obtener mejores rendimientos utilizando la bentonita. Todos los compuestos mostraron efecto antibacteriano contra las cepas estudiadas y se observó mayor inhibición (< 90%) para el compuesto identificado como LWA. El compuesto JGB tuvo un efecto fungistático, mientras que los compuestos identificados como LWA y 1,4C obtuvieron un efecto antifúngico. Los compuestos presentaron actividad antioxidante con los métodos de DPPH y ABTS.

Conclusión: Se identificó un mayor rendimiento de los derivados de naftoquinona con la formulación agua/surfactante + bentonita mediante activación por ultrasonido. La actividad biológica de los compuestos aumentó al modificarlos químicamente mediante la adición de 2-fluoroanilina, lo que redujo el efecto tóxico sobre *A. salina*.

O-221

Caracterización fitoquímica cualitativa y evaluación de la toxicidad de un extracto de *Tagetes lucida*

Perla Yaneth Villa Silva, Sonia Yesenia Silva Belmares, Crystel Aleyvick Sierra Rivera, Luis Enrique Cobos Puc, Lluvia Itzel López López, Juan Alberto Ascacio Valdés, María Antonia González Zavala

Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Investigación, Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

Introducción: Los integrantes de la familia *Asteracea* poseen compuestos con propiedades antimicrobianas, entre ellos *Tagetes lucida*; sin embargo, se desconoce la composición química y la toxicidad de los compuestos.

Objetivo: Caracterizar y evaluar la toxicidad de un extracto etanólico de *Tagetes lucida*.

Material y métodos: Se realizó una extracción etanólica (1:1) de la planta aérea de *Tagetes lucida* (*Hierbanis*) y se determinó el porcentaje de rendimiento (%R). Para la caracterización se realizó un análisis fitoquímico cualitativo. La toxicidad se evaluó mediante el modelo de microdilución con *Artemia salina* por quintuplicado y se calculó la CL50 con análisis de regresión lineal simple. Los resultados se presentan como el promedio.

Resultados: Se encontró un %R = 73 y se encontraron esteroides, cumarinas, ox. fenólicos, lactonas y azúcares, que pueden contener insaturaciones en sus estructuras químicas. Además, en *A. salina* se identificó una CL50 de 364.33 ± 16.5 ppm.

Conclusión: El efecto antimicrobiano podría relacionarse con la presencia de las cumarinas y los ox. fenólicos; además, el extracto presenta una toxicidad baja sobre *A. salina* por lo que resulta prometedor para el desarrollo futuro de productos de importancia para la salud humana.

O-222

Efecto del propóleo en la toxicidad del metanol en Caco-2 (ATCC® HTB-37™)

Antonio Joel Ruiz Uribe, Dora Denisse Peres Marín, Uciel Castillo Velázquez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Resumen

El propóleo es una sustancia resinosa vegetal, mezclada con polen y saliva que las abejas colectan para sellar la colmena y prevenir la proliferación de patógenos. Se han documentado ampliamente las diferentes propiedades sobre la salud de este producto apícola; el metanol es uno de los vehículos citados en las publicaciones médicas para la obtención de los polifenoles. El objetivo del presente estudio es determinar el efecto protector de dos propóleos ante la toxicidad del metanol en una línea celular de rápido crecimiento como es la de cáncer de colon (Caco-2).

Material y métodos: Dos muestras de propóleo provenientes de Querétaro y Zacatecas se procesaron para obtener el extracto metanólico; se midió la concentración de polifenoles y la actividad antioxidante de acuerdo con las publicaciones consultadas. Para la viabilidad celular se incubaron células de Caco-2 (ATCC® HTB-37™) a 37°C, CO₂ al 5%, por 36 horas y se agregó metanol en gradiente de concentración decreciente (MeOH/H₂O) 100, 75, 50, 25, 0%; las muestras de propóleo a diferentes concentraciones (0, 10, 25, 75, 150 y 300 ppm en 100% de MeOH por triplicado) se incubaron por 24 horas a 37°C y CO₂ al 5%. Se cuantificó la actividad mitocondrial como parámetro de viabilidad celular mediante el estudio de MTT y posterior lectura en microplaca, 570 a 590 nm. Los resultados se analizaron por ANOVA ($p < 0.05$).

Resultados y conclusión: Las concentraciones de polifenoles de las muestras fueron de 2.96 mg/mL (Querétaro) y 2.64 mg/mL (Zacatecas); la actividad antioxidante en comparación con ácido gálico fue de 49.46 y 23.93%, respectivamente. En el caso de la toxicidad del metanol, se observó que a partir de la concentración de 50% existe una alta toxicidad (> 80% de muerte celular). Tras la adición de propóleo, la muestra de Querétaro revela protección a partir de 75 ppm y ésta decrece a partir de 150 ppm, pero sus valores en general son pobres en una correlación dosis-efecto ($r^2 = 0.074$). En la muestra de Zacatecas se reconoció una marcada protección a partir de 25 ppm, con una tendencia a proteger aún a la célula incluso en concentraciones superiores (> 150 ppm) ($r^2 = 0.95$). Los resultados preliminares sugieren que el propóleo protege a las células de la toxicidad derivada de la exposición de metanol.

O-223

Características químicas de las cremas de leche regulares y vegetales

Juan Antonio Rodríguez Arzave, Mario Alberto Hernández Torres, Édgar Allan Estrada Garza, Andrés Abisai Méndez Hernández

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Bioquímica, Facultad de Ciencias Biológicas

Resumen

Introducción: La leche recién ordeñada en reposo forma en su superficie una capa grasa amarillenta denominada crema. Existen cremas vegetales en el mercado cuya grasa es de origen vegetal. Por su riqueza lipídica, estos productos lácteos tienden a sufrir procesos de lipólisis en el anaquel que deterioran su calidad y atenúan su vida útil. **Objetivo:** Determinar el pH, acidez titulable, índice de peróxidos e índice de saponificación de cremas de leche y vegetales para conocer sus características químicas al momento de la compra.

Material y métodos: Se aplicó la normatividad mexicana para el análisis de tres cremas lácteas regulares y tres cremas vegetales y se determinó el pH mediante potenciometría (NMX-F-317-S-1978), acidez titulable (NOM-243-SSA1-2010), índice de peróxidos (NMX-F-154-1987) e índice de saponificación mediante un micrométodo (NMX-F-174-S-1981).

Resultados: Las cremas lácteas regulares mostraron valores de pH de 4.41 a 6.64, acidez titulable expresada como % p/p de ácido láctico entre 0.11 y 0.61, índice de saponificación de 92.11 a 110.7 mg KOH/g y sólo una crema mostró índice de peróxidos de 2.22 miliequivalentes de peróxido/kg. Por otra parte, las cremas vegetales revelaron valores de pH entre 4.44 y 4.74, acidez titulable expresada como % p/p de ácido láctico de 0.24 a 0.67, índice de saponificación entre 37.94 y 87.80 mg KOH/g y una crema registró índice de peróxidos de 0.75 miliequivalentes de peróxido/kg.

Conclusión: Las cremas revelaron valores de pH y acidez titulable acordes a la información de su etiqueta; sólo dos iniciaron el proceso de rancidez y ambos tipos de cremas revelan diferencia en sus ácidos grasos constituyentes.

O-224

Presencia de aflatoxinas en cremas de cacahuate orgánicas y procesado en México

Ilina Lorena Zapata Peña, Ramón Santiago Treviño Espinosa, Alicia Guadalupe Marroquín Cardona, Claudia Patricia Garza Ramos, Luis Carlos Peña Acosta

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Resumen

Las aflatoxinas son un grupo de metabolitos que, debido a su estructura molecular, se los clasifica dentro de las difuranocumarinas. Los estudios toxicológicos han demostrado su actividad carcinogénica, hepatotóxica, teratogénica e inmunosupresora. Los hongos *Aspergillus flavus* y *A. parasiticus* producen las aflatoxinas y son contaminantes comunes de alimentos en los países en desarrollo. En México se han realizado investigaciones principalmente en maíz, ya que éste constituye la dieta básica del mexicano. El objetivo de esta investigación es detectar las concentraciones de aflatoxinas en cremas de cacahuate orgánicas y

procesadas. Para la detección de aflatoxinas existen numerosos métodos de análisis; en este estudio se utilizaron cinco cremas de cacahuate orgánicas y cinco de cacahuate procesadas; se tomaron 25 g de ésta para su proceso a través de columnas de inmunoafinidad (AflaTest, VICAM). Para cuantificar las aflatoxinas en las muestras se usó el fluorómetro VICAM serie 4X. Como resultado, se observó la presencia de aflatoxinas en límites de 1.5 a 10 ppb en las cremas orgánicas y 2.6 a 16 ppb en las cremas procesadas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-188-SSA1-2002 Productos y servicios. Control de aflatoxinas en cereales para consumo humano y animal, establece en la sección 5.3.1 y 5.3.2 que los cereales no deben exceder los 20 µg/kg de aflatoxinas totales. En este caso, los resultados preliminares señalan que ninguna de las muestras excedió los límites permisibles para esta toxina. Un muestreo más extenso es necesario para determinar si existe un riesgo derivado del consumo de crema de cacahuate.