



## XXIX Congreso Nacional de Investigación en Medicina

### Trabajos libres en cartel

C-001

#### Actitudes hacia la experimentación con animales de estudiantes de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL

Diana Caballero Hernández, Martha Santoyo Stephano, Cristina Rodríguez Padilla

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

#### Resumen

**Introducción:** La ética animal constituye un desafío permanente para la bioética, en particular el uso de animales de experimentación. En México son escasos los estudios enfocados en las opiniones y preocupaciones de la población general o grupos específicos, como los profesionales y estudiantes de ciencias naturales y biomédicas.

**Objetivo:** Explorar las actitudes de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León hacia el uso de animales de experimentación.

**Material y métodos:** Se usó el cuestionario de Gallup y Beckstead (1988), que consta de 14 reactivos, los cuales debe evaluar el encuestado en una escala del 1 al 5 según sean el rechazo o la aceptación ante la propuesta del ítem. Como parte del estudio se recolectó información de los participantes: género, grupo de edad, carrera, mascotas, vegetarianismo y opinión sobre las corridas de toros. La encuesta incluyó a 540 estudiantes matriculados en las carreras de biólogo, químico bacteriólogo y parasitólogo, biotecnología genómica y ciencias de los alimentos durante el semestre de agosto a diciembre de 2015. La participación fue voluntaria y las respuestas anónimas.

**Resultados:** Los estudiantes muestran una notoria preocupación por el bienestar animal y coinciden en la necesidad de una mayor y mejor regulación de la experimentación con animales. El análisis por tabla de contingencia indica

que el género y la carrera son los dos factores que más influyen en las respuestas de los estudiantes.

C-002

#### Conocimiento y actitudes de los especialistas en formación con respecto al documento Voluntades anticipadas

Eduardo Méndez Espinosa, Héctor Manuel Riquelme Heras, Celina Gómez Gómez, Néstor Iván Treviño Farfán, Raúl Fernando Gutiérrez Herrera, Arturo Ovalle Lira, Martha Janeth López Chávez

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

#### Resumen

**Introducción:** Los médicos toman con frecuencia decisiones difíciles sobre tratamientos que mantienen o prolongan la vida en pacientes cuyas preferencias desconocen o saben muy poco de ellas. Las últimas voluntades son una serie de decisiones que enfrentan los pacientes al final de la vida y definen sus preferencias para que los médicos actúen en consecuencia. La voluntad anticipada es una declaración oral o escrita que describe las preferencias del paciente en el caso de incapacidad para decidir.

**Objetivos:** Describir los conocimientos y actitudes de los residentes de distintas especialidades del hospital universitario acerca del documento Voluntades anticipadas (VA).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo encuesta, muestreo por conveniencia, a médicos residentes de distintas especialidades (neurocirugía, medicina interna, medicina familiar, traumatología y ortopedia, ginecología y obstetricia, urología y cirugía general). Se les aplicó un cuestionario de 39 reactivos, incluidas las características sociodemográficas y preguntas sobre conocimientos y actitudes hacia VA mediante el SPSS versión 20 con significancia estadística de  $p > 0.05$ .

**Conclusión:** Sólo el 20% de los residentes conoce VA. El estudio reflejó la falta de conocimiento de los residentes acerca de VA. La mayoría cree que el principio de autonomía es un derecho del paciente, pero impera el de beneficencia. Casi todos refieren conflictos éticos en la limitación del esfuerzo terapéutico. La mayor parte cree que VA es útil para la toma de decisiones y sería bueno incluirlo en el expediente médico.

### C-003

#### Derechos humanos de los pacientes: respeto y trato igualitario

Ivonne Hauad Marroquín

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

##### Resumen

**Introducción:** Las instituciones de formación académica de personal de salud tienen como objetivo preparar a profesionales dentro de una dimensión ética, fundamentada en principios, valores y base científica, en el respeto a sus derechos.

**Objetivo:** Identificar las representaciones simbólicas que tienen los estudiantes del cuarto año de la carrera de médico cirujano partero del respeto y trato igualitario hacia los pacientes.

**Material y métodos:** Encuesta semiestructurada a un número representativo de estudiantes del cuarto año de la carrera de médico cirujano partero. Los datos obtenidos se sometieron a análisis estadístico con el programa SPSS 15.

**Resultados:** Respeto: lo afirman 59.6% de los varones y 8.2% de las mujeres; lo niegan 19.6% de los varones y 12.6% de las mujeres de un total de 32.2%. El valor de  $\chi^2$  fue de 73.03 y el valor de probabilidad de 0.000. Hay un alto grado de dependencia significativa de esta variable con el género.

Trato igualitario: lo suscriben 35.7% de los varones y 5.7% de las mujeres de un total de 41.4%; lo declinan 50.5% de los varones y 8.1% de las mujeres de un total de 58.6%. El valor de  $\chi^2$  fue de 0.01 y el valor de probabilidad de 0.940. No se observó dependencia significativa.

**Conclusión:** El respeto y la igualdad en el trato a los pacientes son valores éticos que fundamentan los derechos humanos. Los resultados indican con sorpresa que son los hombres los que más los reconocen y no las mujeres.

### C-004

#### Consentimiento informado electrónico en investigación y hospitales y su implementación en México

Eloy Cárdenas Estrada, Laura Hermila de la Garza Salinas, Norma Guadalupe López Cabrera, Gustavo Leal Isla

Sánchez, Roberto Froylán Cantú Lazo, Nidia Isabel Ríos Briones, Isis Guerrero Castillo, Eloy Cárdenas Montemayor

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Unidad de Bioética, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud*

##### Resumen

**Introducción:** En el año 2011, el Reino Unido se convirtió en el primer país en aprobar un formato electrónico de consentimiento informado para ser usado en investigación y desde entonces se han analizado las ventajas y desventajas de este método. En la atención hospitalaria también han aparecido muestras de formatos electrónicos del consentimiento informado. Éste es un proceso fundamental que establece la relación médico-paciente y en el cual este último, tras haber recibido la información pertinente y ejercer su autonomía, autoriza los procedimientos a los que se someterá; es de interés de los autores la revisión de ventajas y desventajas de los formatos electrónicos

**Objetivo:** Analizar la posible implementación de los formatos electrónicos de consentimiento informado para investigación y atención hospitalaria en México.

**Material y métodos:** Revisión de las publicaciones médicas especializadas, normas y guías, tanto gubernamentales como privadas, sobre el consentimiento informado electrónico.

**Revisión, resultados y conclusión:** En las guías sobre la implementación del consentimiento informado en formato electrónico, en investigación y atención hospitalaria, uno de los principales problemas es la identificación plena de la firma electrónica. La legislación en México exige además la firma de dos testigos en el consentimiento informado. Mientras no se cambie la normatividad, los autores proponen un sistema combinado electrónico y físico, este último con tan sólo las firmas autógrafas.

### C-005

#### Medición del nivel basal del estrés percibido para predecir y detectar a población vulnerable a éste al finalizar el primer año de la residencia médica

Stefan Mauricio Fernández Zambrano, Felipe Arturo Morales Martínez, Abraham López Hernández, Raquel Garza Guajardo, Carlos Augusto López Acevo

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

##### Resumen

**Introducción:** El paso del estudiante de pregrado a una especialidad médica es un periodo de transición que aumenta sus grados de estrés. Conocer al residente vulnerable antes del inicio de este periodo haría que se aplicaran medidas de intervención para afrontar mejor esta etapa. El síndrome de estrés se presenta como un conjunto de

síntomas médicos, biológicos y psicosociales inespecíficos, que se desarrollan en la actividad laboral como resultado de una demanda excesiva de energía. Éste puede alterar o causar otro tipo de enfermedades de riesgo, como ansiedad, trastornos de la alimentación y obesidad, factor principal que afecta al país. Lazarus y Folkman establecieron que no es el propio factor estresante el causante del problema, sino la percepción que tiene de él el individuo.

**Objetivo:** Conocer si la escala de estrés percibido predice qué residentes presentarán mayores grados de estrés al final del primer año.

**Material y métodos:** Residentes del primer año de todas las especialidades del hospital universitario, a quienes se aplicó una escala de estrés percibido en la primera semana de su residencia, a los seis meses y al año. También se registraron talla, peso, pulso, presión arterial, circunferencia abdominal y edad.

**Resultados y conclusión:** Se observó que si se utiliza el 8 o más como punto de corte en la escala de estrés percibido al inicio del primer año de residencia, al final se presentarán altos grados de estrés percibido.

El instrumento sirve para reconocer a los residentes más propensos a presentar grados elevados de estrés al final de su primer año de residencia.

## C-007

### Percepción del clima educacional y el síndrome de desgaste profesional (burn out) en residentes del Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Felipe Homero Sandoval Avilés, Nora Anaid Hernández Díaz, Adrián Kawas Morales

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

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de *burn out* se refiere a la respuesta prolongada a estresores emocionales e interpersonales en el trabajo. Los profesionales de la salud se encuentran expuestos a padecerlo. La insatisfacción con la carga de trabajo, la relación con los compañeros de trabajo y la falta de autonomía se relacionan con esta alteración.

**Objetivo:** Determinar cuál es la percepción del ambiente educacional en residentes de un posgrado de salud mental, así como los grados de *burn out* en éstos. Identificar fortalezas y áreas de oportunidad del sistema de acuerdo con los puntajes obtenidos.

**Material y métodos:** Se utilizaron dos encuestas autoaplicables en una muestra de 29 residentes ( $n = 29$ ) que cursaban la especialidad en el departamento de psiquiatría: el cuestionario PHEEM (*Postgraduate Hospital Education Environment Measure*) de 40 reactivos y tres dominios (percepción de autonomía, percepción de la enseñanza y

percepción del soporte social) y el inventario de Maslach para *burn out* de 22 ítems, con tres subescalas (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal).

**Resultados y conclusión:** Cinco residentes (17.2%) presentaron puntajes compatibles con alto grado de *burn out*. El 55.17% mostró un puntaje alto en la subescala de agotamiento emocional. En la encuesta PHEEM, el promedio global fue de puntos, “Ambiente educacional más positivo que negativo con espacio para mejorar”. Con base en los resultados se plantea para investigaciones futuras depurar el apoyo social en los residentes para mejorar también los índices de *burn out*.

## C-008

### Estudio innovador de un sistema para la eliminación del contaminante pireno

Karim Acuña Askar, Israel Ángel Larralde Piña, Hugo Alberto Luna Olvera, Marcela Mas Treviño, Santiago Iván Suárez Vázquez

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

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** El pireno es un compuesto de la familia de los hidrocarburos aromáticos policíclicos que posee en su estructura cuatro anillos aromáticos, que le confieren la propiedad de ser persistente en el medio ambiente, por lo que es muy susceptible a la cristalización y precipitación en ambientes acuáticos, como ríos, lagos y lagunas; sin embargo, su toxicidad en los ecosistemas es ampliamente reconocida. Aunque en fecha reciente se informó la biodegradación del pireno por *Paracoccus denitrificans* PD1222, ésta ocurrió a una concentración de 30 mg/L en un tiempo de 12 días. La presente investigación tiene por objetivo evaluar las constantes cinéticas de biodegradación del pireno en un reactor de flujo continuo ascendente en condiciones de nitratorreducción a un tiempo de retención hidráulico de 2.5 horas.

**Material y métodos:** La dispersión homogénea se logró con el tensoactivo GAELE, las extracciones con díclorometano y la cuantificación mediante cromatografía de gases. Se empleó un medio de cultivo nitratorreductor.

**Resultados:** El modelo de velocidad para biopelícula fija, cuyo grosor promedio fue de 198 micras con 14.63 g de masa celular total, registró las constantes cinéticas de 2.03, 2.75 y 1.92 h<sup>-1</sup> para las concentraciones iniciales de 100, 150 y 300 mg/L de pireno con eficiencias de remoción igual o superiores a 92% con un área superficial de 14.858 cm<sup>2</sup>.

**Conclusión:** El sistema de biodegradación de pireno ofrece una alternativa prometedora a bajo costo para reducir la exposición de hidrocarburos aromáticos policíclicos y así contribuir a la reducción del cáncer de etiología ambiental.

## C-009

### Optimización de los parámetros de electrohilado de gelatina porcina para la generación de un andamio vascular

Miguel Ángel Jiménez Beltrán, Paul Mondragón Terán

*Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Departamento de Investigación, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”*

#### Resumen

**Introducción:** La ingeniería de tejido tiene un alto potencial para el desarrollo de constructos vasculares autólogos o alo-génicos. En EUA se realizan cada año 1.4 millones de cirugías que requieren prótesis vasculares. La mayoría de las prótesis son de diámetros menores de 6 mm, lo que representa limitaciones al usar materiales sintéticos; se ha abordado tal problemática mediante el uso de biomateriales que se asemejen a la matriz extracelular. Dentro de las técnicas desarrolladas se encuentra el electrohilado.

**Objetivo:** El presente trabajo tuvo como objetivo la optimización de los parámetros de electrohilado de gelatina porcina para la producción de un andamio vascular.

**Material y métodos:** Se electrohiló una solución de gelatina/ácido acético al 10%, con parámetros de electrohilado en flujo de 0.06 a 1 mL/h, voltaje de 10 a 15 kV, distancia del colector de 6 a 12 cm y velocidad del colector de 1 000 a 3 000 rpm. Se evaluó la capacidad de cultivar células endoteliales y células troncales embrionarias. Se identificaron las células por inmunocitoquímica. Se realizaron observaciones en microscopía electrónica de barrido.

**Resultados:** Se evaluaron cuatro variables de proceso y se obtuvieron las mejores condiciones a 15 kV, distancias superiores o iguales a 10 cm, flujo de 0.06 mL/h y velocidades de rotación mayores de 1 000 rpm ( $p > 0.05$ ).

**Conclusión:** Las microfibra y nanofibra generadas son útiles para suministrar soporte durante la proliferación de células endoteliales y troncales embrionarias. Es posible “guiar” la dirección de las células endoteliales acorde al ángulo de las microfibra. Se puede crear un andamio vascular con el sistema propuesto.

## C-010

### Obtención y caracterización de películas biopoliméricas para su potencial aplicación biológica

Barbara Johana González Moreno, Héctor Salas Cedillo, Sergio Galindo Rodríguez, David Paniagua Vega, Noemí Waksman Minsky, Rocío Álvarez Román

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

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** Una cubierta biopolimérica es una

matriz continua, delgada y homogénea y se forma como resultado de la mezcla de diferentes biopolímeros, plastificantes, lípidos, antimicrobianos, saborizantes, probióticos, entre otros. Se caracteriza por su inocuidad con el medio ambiente, ya que es susceptible de experimentar biodegradación, además de que puede ser comestible porque se elabora con compuestos naturales. Entre los biopolímeros sobresale el quitosano por sus diversas aplicaciones en la industria médica, farmacéutica, cosmética, agroalimentaria y biotecnológica. Cabe mencionar que el carvacrol es utilizado como conservador en alimentos y cosméticos y como desinfectante debido a sus propiedades antibacterianas, antifúngicas, analgésicas y antioxidantes. El objetivo del presente trabajo fue obtener películas biopoliméricas formadas de quitosano y carvacrol evaluadas de manera mecánica para su potencial aplicación biológica.

**Material y métodos:** Las películas se formaron por vaciado convencional en placas de teflón. Para la optimización se utilizaron tres concentraciones de quitosano y carvacrol. De la misma forma se establecieron las condiciones óptimas de formación de la película, como volumen de muestra, temperatura y tiempo de formación. Para la evaluación mecánica de las películas se determinaron por triplicado la adhesión, el porcentaje de elongación y la fuerza tensil con un texturómetro.

**Resultados y conclusión:** Con base en el análisis macroscópico de las películas biopoliméricas, se estableció que debe emplearse quitosano al 2% (p/v) y carvacrol al 1% (v/v) para obtener películas transparentes, homogéneas y resistentes al doblez. Las características mecánicas evaluadas fueron la fuerza de adhesión de  $27.1 \pm 0.66$  mJ/cm<sup>2</sup>, el porcentaje de elongación del  $49.4 \pm 7.4\%$  y la fuerza tensil de  $236.19 \pm 48.1$  kg/cm<sup>2</sup>. Estos resultados muestran que las películas formadas a partir de quitosano poseen buenas propiedades de adhesión y flexibilidad y son resistentes. Estas biopelículas podrían utilizarse sobre la piel para favorecer la cicatrización o como un recubrimiento en hortalizas para aumentar su vida de anaquel.

## C-011

### Construcción de un sustituto corneal humano basado en un andamio de colágeno tipo I

Mario Antonio Téllez González, Paul Mondragón Terán

*Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Departamento de Investigación, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”*

#### Resumen

**Introducción:** Las células troncales epiteliales limbales (CTEL) son las encargadas de la regeneración del epitelio corneal después de alguna lesión. Uno de los mayores retos en el cultivo de CTEL es su óptima derivación y su expansión en medios químicamente definidos. La necesidad de desarrollar opciones alternativas al trasplante de córnea a partir de donadores cadavéricos sigue en aumento como consecuencia de la elevada incidencia de queratoplastias.

**Objetivo:** Elaboración un sustituto corneal con las principales líneas celulares y propiedades ópticas similares a las de una córnea normal.

**Material y métodos:** Se evaluó el inmunofenotipo mediante la presencia de las proteínas citoqueratina 3, P63-a, ABCG2, CD 90 y CD 105, por la técnica de inmunofluorescencia. Se efectuó una comparación de medios de cultivo. Se realizó el biomaterial mediante una relación de masa molar de colágeno tipo I, ácido hialurónico y EDC.

**Resultados:** En el medio de cultivo químicamente definido no hubo expansión de fibroblastos y el fenotipo celular positivo a p63-a fue mayor ( $1.3E+06$  células $\cdot$ cm $^2$ ) a 11 días de expansión ( $p = 6.14E-05$ ). El biomaterial elaborado tiene una transparencia del 95%, un coeficiente de difusión de  $5.58E-07$  cm $^3$ /seg, una integridad de 40 días y mantiene un cultivo en 3D de queratocitos y CTEL.

**Conclusión:** Al hacer uso de esta técnica de cultivo se obtiene una suficiente cantidad de CTEL y queratocitos humanos para la elaboración de un sustituto corneal mediante cultivo en 3D en medios químicamente definidos (libres de suero) a partir de rodetes esclerocorneales humanos.

## C-012

### Sistema de presión negativa continua como tratamiento coadyuvante en el tratamiento de heridas complicadas

Aleyda Salazar Bandala, Josué Leandro García Esquina

*Instituto Mexicano del Seguro Social, Servicio de Cirugía General, Hospital General de Subzona No. 26 Tuxpan, Veracruz*

#### Resumen

El sistema de presión negativa (VAC) es una modalidad terapéutica complementaria de reciente uso para el tratamiento de heridas quirúrgicas complicadas (dehiscencia, infección, fistulas enterales, evisceración, etc).

Se presentan dos casos clínicos analizados en el Hospital General de Subzona No. 26 de Tuxpan, Veracruz, en los que se utilizaron como tratamiento principal curaciones con diversos materiales y como tratamiento coadyuvante el sistema VAC hechizo con insumos institucionales de bajo coste, los cuales se pueden encontrar en cualquier unidad. Caso 1: paciente femenino de 45 años de edad, con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad de grado II en tratamiento con biguanida; antecedente de plastia abdominal en 2016. Inició padecimiento actual a mediados del mes de noviembre, con salida de material purulento y fétido transumbilical, y necrosis periumbilical; a su ingreso se realizó drenaje de absceso y desbridamiento quirúrgico, con una herida quirúrgica infectada de unos 20 x 12 cm; se colocó VAC hechizo.

Caso 2: paciente femenino de 53 años de edad; antecedente de diabetes mellitus tratada con biguanida; inició padecimiento en diciembre de 2016, posterior a quemadura de tercer grado en miembro pélvico derecho, complicado con síndrome compartimental, sometida a proceso quirúrgico

de desbridamiento y fasciotomías. Luego de dos días de curaciones se trató con sistema VAC hechizo.

En ambos casos, la presión negativa osciló entre -10 y -40 mmHg y se logró tejido de granulación desde la primera semana de uso hasta la epitelización casi completa al término de la tercera semana.

## C-013

### Microbots basados en eritrocitos para el envío dirigido de genes a tumores

Carolina Bonilla Medina, Itza Eloisa Luna Cruz, Juan Manuel Alcocer González, Cristina Rodríguez Padilla

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología e Inmunología, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** Hoy en día, los esfuerzos para el tratamiento del cáncer se enfocan en medidas personalizadas; sin embargo, aún existen aspectos a mejorar, como un envío dirigido a sitio y focalizado que elimine los efectos secundarios. Se ha buscado adaptar sistemas al combinar diversos enfoques terapéuticos y diagnósticos mediante el uso de la nanobiotecnología y sistemas basados en células vivas que mejoren aún más la eficacia y sean biocompatibles: microbots. El objetivo fue elaborar un microbot basado en eritrocitos y nanocomplejos magnéticos para el envío dirigido de genes a tumores.

**Material y métodos:** Se analizaron distintos radios proporcionales quitosán:pDNA y se determinó su perfil de encapsulación y liberación de pDNA. Las nanopartículas magnéticas, el plásmido y el quitosán se utilizaron para formar nanocomplejos por gelación iónica y se caracterizaron por tamaño, potencial zeta y citotoxicidad. Éstos se unieron a eritrocitos para formar los microbots, que se caracterizaron por AFM y fluorescencia, y luego se inocularon por vía intravenosa en ratones C57BL/6, con previa inducción tumoral mediante células B16F10. Los microbots fueron guiados a tumores mediante un campo magnético externo y se cuantificó expresión de fluorescencia en órganos y tumores luego del sacrificio.

**Resultados y conclusión:** El radio proporcional óptimo quitosán:pDNA fue de 60:1. Los nanocomplejos presentaron forma circular ovalada, tamaño de 200 a 250 nm, carga superficial +14.7 Mv y muy baja citotoxicidad en células B16F10. Respecto de los microbots, se identificaron nanocomplejos fluorescentes unidos a la superficie celular de los eritrocitos, y en los análisis *in vivo* demostraron su potencial de focalización, dado que se determinó una biodistribución específica a tumor altamente significativa ( $p < 0.01$ ).

## C-014

### Evidencia del efecto hormético contra radiaciones ionizantes inducido por campos electromagnéticos

José Antonio Heredia Rojas, María Esperanza Castañeda Garza, Laura Ernestina Rodríguez Flores, Martha Alicia Santoyo Stephano, Omar Heredia Rodríguez, Abraham Octavio Rodríguez de la Fuente, Eulogio de la Cruz Torres, José Antonio Heredia Rojas, José Alberto Valadez Lira

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ciencias Exactas y Desarrollo Humano, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** En 1888 se observó que las dosis bajas de venenos podían estimular funciones biológicas; a este fenómeno de preacondicionamiento o adaptación se lo llamó “hormesis” (del griego *hormein* que significa estimulación). Para el caso de las radiaciones, el concepto es controvertido y aunque se ha estudiado ampliamente, no se ha explicado de forma detallada cómo pequeñas dosis de radiación estimulan a un ser vivo.

**Objetivo:** Evaluar el efecto hormético de campos electromagnéticos (CEM) de 60 Hz frente a radiaciones ionizantes, sobre diversas características morfométricas de plántulas de *Acacia farnesiana*.

**Material y métodos:** Semillas recién colectadas se trataron con CEM de 1.0 mT por 24 h. Luego de este tratamiento, las semillas se expusieron a rayos X y electrones acelerados a dosis de 1.0, 5.0, 7.5 y 10.0 Gy. Las semillas se cultivaron *in vitro* en condiciones de cámara bioclímática y al día 30 se evaluaron las características morfométricas de plántulas provenientes de estas semillas. Los datos se analizaron con estadística de Kruskal-Wallis.

**Resultados:** Se observó que las variables morfométricas de las plántulas se alteraron con las radiaciones ionizantes; sin embargo, estas alteraciones se revirtieron en aquellas plántulas procedentes de semillas que se expusieron de manera previa a los CEM ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** Se asume que los CEM parecen conferir un efecto hormético o adaptativo frente a radiaciones ionizantes. No existen informes en las publicaciones en los que se mencione este efecto de hormesis para radiaciones no ionizantes, como es el caso de los CEM.

#### C-015

#### Análisis de la inducción de autofagia en un modelo animal de la enfermedad de Parkinson

Marcela Judith Ramírez Moreno, Alfredo González Alcocer, 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 selectiva de neuronas dopamínergicas en la sustancia nigra, que conduce a deficiencia

de dopamina, disfunción motora y cognitiva. Su etiología se desconoce, pero se han relacionado tres sucesos celulares: disfunción mitocondrial, estrés oxidativo (EO) y alteración de vías de la degradación de proteínas: proteosoma y autofagia. La autofagia se encarga de la degradación de orgánulos dañados, proteínas mal plegadas y otros componentes citoplasmáticos mediante lisosomas.

**Objetivo:** Analizar el efecto de la autofagia sobre la muerte de neuronas dopamínergicas en un modelo animal de EP.

**Material y métodos:** Se estableció un modelo animal de la EP mediante el herbicida paraquat, el cual induce EO, alteración de autofagia y muerte neuronal. La autofagia se estimuló con rapamicina. Se evaluó la disfunción motora y cognitiva. La inducción de autofagia se confirmó (marcador LC3-II) con Western blot (WB). Su efecto neuroprotector se evaluó por detección del marcador de neuronas dopamínergicas TH, mediante WB e inmunofluorescencia. Su efecto sobre la agregación proteica se determinó por inmunohistoquímica de  $\alpha$ -sinucleína y ubiquitina. Su efecto sobre la activación de la microglia se determinó mediante inmunohistoquímica del marcador de microglia IBA-1.

**Resultados y conclusión:** Se determinó que la inducción de autofagia ejerce un efecto neuroprotector en un modelo de EP al aumentar la expresión de TH. Además, la autofagia redujo la acumulación de  $\alpha$ -sinucleína y ubiquitina, y previno la activación de la microglia. Estos resultados sugieren que agentes inductores de la autofagia tienen un potencial promisorio en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.

#### C-016

#### Análisis del efecto apoptótico de la glibenclamida en células de fenotipo neuronal

Erick García Hernández

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** En las células beta del páncreas, la glibenclamida inhibe los canales de potasio sensibles a ATP mediante el receptor SUR1, lo que activa la secreción de insulina. Sin embargo, se ha demostrado que induce apoptosis y cambios en enzimas antioxidantes en las células beta. En fecha reciente se ha descrito el uso de la glibenclamida para el tratamiento de accidentes cerebrovasculares (ACV) en los cuales los canales de potasio sensibles a ATP son regulados de modo positivo. La administración de glibenclamida en las primeras horas después del ACV reduce el deterioro de la función en la microglia, el edema citotóxico en astrocitos, oligodendroctitos, neuronas y células del endotelio microvascular. Debido a que actúa mediante el mismo mecanismo en páncreas y cerebro, es interesante determinar si la glibenclamida induce apoptosis y si modifica las concentraciones de la enzima

antioxidante tiorredoxina 1 (Trx1) en células neuronales. **Objetivo:** Analizar el efecto apoptótico de la glibenclamida en un cultivo de células con fenotipo neuronal.

**Material y métodos:** Las células del neuroblastoma humano SH-SY5Y se cultivaron en medio DMEM:F12 complementado con SFB al 10%, glutamina y antibiótico/antimicótico. Las células SH-SY5Y se trataron durante cinco días con 2, 5 o 10 µg/ml de glibenclamida. Para determinar la integridad de la membrana celular, las células se tiñeron con ioduro de propidio y analizaron por citometría de flujo. La fragmentación del DNA se determinó por TUNEL. Se realizó Western blot para la detección de la proteína y RT-PCR para la del mRNA de la tiorredoxina 1.

**Resultados:** La glibenclamida no induce daño en la integridad de membrana ni fragmentación del DNA (indicador de apoptosis) en células de fenotipo neuronal. Además, no se observó un incremento de las cifras de Trx1.

**Conclusión:** La glibenclamida es del todo segura para el tratamiento de ACV, ya que no causa apoptosis en células de fenotipo neuronal ni afecta las concentraciones de Trx1.

## C-017

### Análisis histopatológico del efecto de la rapamicina en un modelo animal

Alfredo González Alcocer, Odila Saucedo Cárdenas, Roberto Montes de Oca Luna, Humberto Rodríguez Rocha, María de Jesús Loera Arias, Adolfo Soto Domínguez, Aracely García García

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

#### Resumen

**Introducción:** La rapamicina es el inductor de autofagia mejor conocido. La autofagia es una vía esencial para la degradación de macromoléculas y orgánulos, y funciona como mecanismo de supervivencia o muerte celular. La inducción de autofagia con rapamicina ha demostrado tener un efecto neuroprotector al disminuir la muerte de neuronas dopaminérgicas en diversos modelos de la enfermedad de Parkinson. Desafortunadamente, aunque la rapamicina tiene efecto neuroprotector, también es un inmunosupresor. En consecuencia, es importante determinar si la dosis que ejerce un efecto neuroprotector no tiene un efecto adverso a nivel sistémico e inmunológico.

**Objetivo:** Analizar el efecto de la rapamicina en los planes sistémico e inmunológico.

**Material y métodos:** Ratones C57BL/6J se trataron con rapamicina (1 mg/kg). Siete semanas después se sacrificaron y se analizaron hígado, riñón, páncreas y bazo. Se obtuvieron cortes histológicos y se tiñeron con H&E, tricrómicos de Van Gieson y Mallory-Azán modificado. Se realizaron inmunohistoquímicas contra CD3, CD4 y CD8 en bazo y contra insulina y glucagón en páncreas.

**Resultados y conclusión:** La rapamicina alteró la configuración histológica de páncreas y bazo, en tanto que no hubo cambios significativos en hígado y riñón. La distribución de las células alfa y beta de los islotes de Langerhans se vio afectada. En el bazo se encontró una notable disminución de linfocitos T, de manera específica CD4 y CD8. Por lo tanto, a pesar de que la inducción de autofagia con rapamicina tiene efecto neuroprotector, su efecto inmunosupresor es significativo, por lo que es esencial la búsqueda de otros inductores de autofagia.

## C-018

### Inmunofenotipificación y aislamiento de CTC durante la promoción de la hepatocarcinogénesis química

Jonathan Mendoza García, Mario Alejandro Aguilar Chapparro, Teresita del N. J. Flores Téllez, Carolina Piña Vázquez, Samia Fattel Fazenda, Saúl Villa Treviño, Sheyla Sarai Estrada Modesto

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Biología Celular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

#### Resumen

Las células troncales del cáncer (CTC) se han identificado en muchos tumores, incluido el carcinoma hepatocelular (CHC). La hipótesis de CTC en CHC explica en parte la heterogeneidad, recurrencia y resistencia a la quimioterapia del tumor. Debido a que las CTC se consideran causantes del inicio, progresión y metástasis, un acercamiento terapéutico prometedor consistiría en reconocer y eliminar las CTC antes del desarrollo del tumor. Sin embargo, la aparición de las CTC en etapas preneoplásicas se ha estudiado poco. La finalidad del trabajo fue la fenotipificación y aislamiento de CTC en la etapa de promoción de un modelo de hepatocarcinogénesis química en ratas Fisher 344. La obtención de subpopulaciones celulares se realizó a los 10, 5 y 1 días posteriores al último episodio mediante perfusión y citometría de flujo ocupando una batería de anticuerpos que reconocen marcadores de tronalidad (MT), seguido de la evaluación de la tronalidad por estudios *in vitro*: clonogenicidad y formación de esferoides. Los resultados obtenidos hasta el momento señalan un aumento significativo de la expresión y el número de células positivas a MT en animales sometidos al tratamiento carcinogénico desde etapas tempranas. Por consiguiente, se concluye que es posible la identificación de CTC en etapas preneoplásicas; esto permite a largo plazo proponer una batería de MT para el diagnóstico y pronóstico del CHC, con la finalidad de desarrollar tratamientos específicos contra el CHC.

## C-019

### Determinación de la tumorigenicidad en células de etapas tempranas de hepatocarcinogénesis

Mario Alejandro Aguilar Chaparro, Samia Fattel Fazenda, Teresita del N.J. Flores Téllez, Saúl Villa Treviño, Jonathan Mendoza García, Carolina Piña Vázquez

*Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Biología Celular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*

#### Resumen

El carcinoma hepatocelular (CHC) representa la mayor parte de los cánceres de hígado, con 800 000 casos nuevos cada año. Las células troncales del cáncer (CTC) se definen como una pequeña subpoblación celular que sostiene el mantenimiento y desarrollo del tumor. Esta subpoblación de CTC de hígado se ha caracterizado de modo fenotípico y funcional, pero aún se desconoce el momento en que surgen. Por lo tanto, se propone la evaluación tumorigénica de células ALDH+ en etapas tempranas del CHC. Mediante un tratamiento de carcinogénesis química en ratas se realizó un marcaje y aislamiento de CTC en los días 1, 5 y 10 de la última intervención. La evaluación de la capacidad tumorigénica se comparó en las células ALDH+ con una línea celular obtenida a partir de pases de un tumor primario generado por el modelo modificado del hepatocito resistente inyectada en ratas F344. Se ha observado un aumento de células ALDH+ un día después del tratamiento carcinogénico y luego una disminución de éstas a los 5 y 10 días. Por otro lado, la línea celular generada se ha desarrollado en placas de cultivo y en el hígado con aumento de su tamaño tumoral a través de los pases, además de metástasis intrahepática y extrahepática. En conclusión, se identificó un incremento de células que expresan el marcador ALDH de CTC en un día del tratamiento carcinogénico. No ha descendido la supervivencia de las ratas inoculadas con una población positiva a ALDH+. Y, por último, los trasplantes tumorales han progresado en tamaño e invasividad a través del número de pases.

#### C-022

**Administración sistémica de shRNAi en contra de WT1 encapsulado en el liposoma pegilado y dirigido con Tf en un modelo de melanoma murino**

Santiago Saavedra Alonso, Ana Karina Chávez Escamilla, Moisés Armides Franco Molina, Pablo Zapata Benavides, Édgar Manilla Muñoz, Cristina Rodríguez Padilla

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Inmunología, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** En las últimas décadas, el melanoma es una neoplasia que ha incrementado sus tasas de incidencia y muerte. El desarrollo de nuevos agentes terapéuticos ha mejorado la respuesta, pero los tratamientos tienden a presentar graves efectos secundarios, por lo cual es importante la búsqueda de nuevos tratamientos selectivos para las células del melanoma. WT1 es un factor de

transcripción que interviene en la proliferación celular, apoptosis y angiogénesis. En la actualidad, WT1 se considera un oncogén, dado que es altamente expresado en el melanoma. Su gran expresión se relaciona con resistencia a quimioterapia y radioterapia, y con un mal pronóstico en la supervivencia del paciente. Los tratamientos con RNA de interferencia son una vía selectiva de la reducción de algún gen de interés; no obstante, su aplicación debe incluir medidas de liberación y dirección. Los liposomas pegilados dirigidos con transferrina son una buena medida para la liberación de moléculas de interés, debido a que protegen a las moléculas terapéuticas y además dirigen el tratamiento hacia el receptor de la transferrina, el cual se expresa altamente en la superficie de las células tumorales.

**Objetivo:** Determinar el efecto del silenciamiento de WT1 en la reducción tumoral del melanoma subcutáneo en murinos mediante la aplicación sistemática de un complejo RNA de interferencia en contra de WT1, encapsulado en liposomas pegilados y dirigido con transferrina (RNAi-Lip+Tf).

**Material y métodos:** Ratones C57/bl6 se inocularon con  $5 \times 10^5$  células B16/f10, vía subcutánea, en la extremidad posterior derecha. Los grupos incluidos fueron: control negativo (solución salina), RNAi+Lip, Lip+vector (GFP)+Tf y RNAi+Lip+Tf. Se infundieron 50  $\mu\text{L}$  de cada tratamiento por la vena caudal de la cola.

**Resultados:** Se observó una disminución del volumen tumoral de  $5\ 981 \text{ mm}^3 \pm 2\ 099$  para Lip+RNAi+Tf, en comparación con el control de  $7\ 871 \text{ mm}^3 \pm 2\ 087$ . Además, se identificó una reducción del peso del tumor que corresponde a  $5.5 \text{ g} \pm 0.87$  para Lip+RNAi+Tf, y  $8.8 \text{ g} \pm 0.30$  para el control. Se reconoció un incremento de la supervivencia correspondiente al 62% para Lip+RNAi+Tf en comparación con 22% del control negativo. En la expresión relativa de wt1 se observó una reducción correspondiente a los valores de  $0.2145 \pm 0.2867$  para Lip+RNAi+Tf y de  $1\ 809 \pm 2.4937$  para el control.

**Conclusión:** Se demostró que la aplicación vía sistemática del complejo Lip+RNAi+Tf puede atacar células tumorales.

#### C-023

**Modificación de la cinética de agregación y citotoxicidad del péptido beta amiloide mediante la inserción de mutaciones puntuales**

Viviana Chantal Zomosa Signoret, Ana Esther Estrada Rodríguez, Román Vidal Tamayo Ramírez, Jesús Alejandro Treviño Garza

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

#### Resumen

La demencia es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por la pérdida de las habilidades cognitivas. La enfermedad de Alzheimer (EA) es la principal causa de demencia. La deposición del péptido beta amiloide (AB) en el cerebro es el suceso principal en la progresión de la EA.

Se ha propuesto que los oligómeros solubles de A<sub>B</sub> son los agentes primarios tóxicos en las enfermedades amiloideas y se ha sugerido que son blanco terapéutico para prevenir el autoensamblaje de A<sub>B</sub>. La secuencia aminoacídica del péptido A<sub>B</sub> es esencial para su agregación y las mutaciones en esta secuencia podrían emplearse para diseñar nuevos agentes terapéuticos para la enfermedad de Alzheimer. Se insertaron mutaciones puntuales en las posiciones A30W, K28A y M35C para evaluar el papel de estos aminoácidos en la citotoxicidad y producción de ERO; también se intentó conocer si éstas se comportaban como potenciadores o inhibidores del proceso de agregación de A<sub>B</sub>. Se usaron tres variantes del péptido A<sub>B</sub>: una conformada por los aminoácidos 1-42, otra por los aminoácidos 1-40 y la última restringida a los aminoácidos 25-35. Los resultados demostraron que las mutaciones puntuales cambiaron la citotoxicidad y la producción de ERO del péptido A<sub>B</sub> y funcionaron como inhibidores de la agregación. La decisión de introducir estas mutaciones puntuales podría emplearse para diseñar nuevos enfoques terapéuticos para la enfermedad de Alzheimer.

#### C-024

#### Evaluación del efecto lítico del tetramero de melitina sobre modelos de membrana del cáncer mamario

Arely Matamoros Acosta, Jessica Paola Méndez Chavero, Abelardo Chávez Montes, José Ezequiel Viveros Valdez, Rocío Castro Ríos, Dvorak Montiel Condado, Brenda González Hernández, Jorge Lara Arias, Azucena González Horta

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

#### Resumen

En la búsqueda de modalidades alternativas para el tratamiento actual del cáncer se han conducido numerosos estudios mediante péptidos catiónicos antimicrobianos que poseen un amplio espectro de actividad citotóxica contra células cancerosas, entre ellos la melitina, un péptido derivado del veneno de las abejas que se ha propuesto como una posibilidad para el tratamiento anticancerígeno debido a que compromete la barrera de permeabilidad celular por lisis. Infortunadamente, en su estado monomérico, el péptido resulta altamente lítico para las células normales y eritrocitarias, lo que limita su uso como agente terapéutico. Esta área de oportunidad llama a las investigaciones a enfocarse en atenuar su carácter hemolítico. Algunos informes han notificado modificaciones estructurales en el péptido que hacen posible disminuir su interacción con células no cancerosas. Es por ello que en este trabajo se evalúa el efecto lítico del tetramero de melitina sobre modelos de membrana de cáncer mamario mediante la preparación de vesículas unilamelares grandes (LUV) que reproducen de manera aproximada la fase lipídica del epitelio mamario. Los resultados se revisarán en función del porcentaje de lisis causado por el tetramero de melitina en

las LUV de diferente composición lipídica que semejan los epitelios mamario sano, canceroso y eritrocitario.

#### C-025

#### Comparación de las pruebas de función hepática en pacientes con diferentes infecciones arbovirales: Zika, Chikungunya y dengue

Kame Alberto Galán Huerta, Javier Ramos Jiménez, Ana María G. Rivas Estilla, Tanya Bernardette Salas Villalobos, Sandra Caballero Sosa, Ildefonso Fernández Salas

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

#### Resumen

**Introducción:** Los arbovirus se han convertido en un problema de salud pública importante en el mundo. Los virus Zika, del dengue y Chikungunya afectan al continente americano. Los síntomas de estas tres infecciones son parecidos. Se desconoce si las infecciones por CHIKV o ZIKV causan daño hepático.

**Objetivo:** Investigar la presencia de un patrón característico de alteración enzimática hepática en pacientes mexicanos infectados con CHIKV o ZIKV en comparación con pacientes infectados con dengue.

**Material y métodos:** Se estudió a pacientes de Tapachula, Chiapas, y Monterrey, NL, durante 2015 y 2016, los cuales presentaban infección arboviral sugestiva. La infección por CHIKV/DENV/ZIKV se confirmó por RT-qPCR. Se obtuvo consentimiento informado y se extrajeron 5 mL sangre para estudiar en suero fosfatasa alcalina (ALP), alanina aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), glutamil transferasa (GGT), bilirrubina total, bilirrubina directa, bilirrubina indirecta y colesterol.

**Resultados:** Se estudió a 20 pacientes con fiebre por Chikungunya (FCHIK), 18 con fiebre por dengue (FD), seis con fiebre por dengue hemorrágico (FDH) y tres con enfermedad por virus del Zika (EVZ). Una proporción de 56% era de mujeres, con edad media de  $31 \pm 16.79$  años; se encontró ALP elevada en 26% en pacientes con FCHIK, en 28% en enfermos con FD y en 50% en personas con FDH. ALT y AST estaban elevadas en las cuatro categorías diagnósticas, pero los pacientes con FDH tuvieron cifras más altas (mediana, 71.5; RIC, 117; mediana, 96.5; RIC, 185, respectivamente). ALT estaba elevada en 42% de los pacientes con FCHIK, 33% en individuos con FD, 67% en personas con FDH y 100% en pacientes con EVZ. AST se elevó en 58% de pacientes con FCHIK, en 72% con FD, en 100% con FDH y en 67% con EVZ. Las diferencias en proporciones de ambas enzimas fueron estadísticamente significativas ( $P < 0.005$ ). GGT se incrementó en 42% de los pacientes con FCHIK, en 44% de los enfermos con FD y en 83% de las personas con FDH, como las otras enzimas hepáticas, y tuvieron valores más altos (mediana, 55; RIC, 60) ( $P = 0.01$ ). Al estratificar a pacientes infectados con DENV en serotipos, los sujetos infectados con DENV-3 presentaron mayores cifras de AST (mediana, 96; RIC, 52) ( $P = 0.03$ ).

**Conclusión:** No se encontró ningún patrón característico de alteración enzimática hepática en pacientes infectados con CHIKV o ZIKV y pacientes infectados con DENV. Se necesitan mayores estudios para definir la participación de la función hepática en estas infecciones.

## C-026

### Activación de los receptores CB1 y cuantificación del gen *cnr1* en un modelo de depresión en ratas jóvenes

Martha Abigail Villarreal Zúñiga, Mario Abelardo Bermúdez de León, Brenda González Hernández, Dvorak Montiel Condado, Azucena del Carmen González Horta

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

#### Resumen

**Introducción:** La depresión unipolar afecta hoy día a cerca de 350 millones de personas y, aunque existen diversos tratamientos, el 30% de los pacientes se considera resistente al fármaco. En fecha reciente se han explorado los receptores a cannabinoides CB1 (RCB1) debido a que diversos estudios sugieren que la administración de los agonistas para RCB1 tienen efecto antidepresivo.

**Objetivo:** Estudiar la participación de los receptores CB1 y el gen *cnr1* en un modelo de depresión en ratas macho jóvenes.

**Material y métodos:** Se utilizaron ratas macho Sprague-Dawley (200-250 g). El modelo de depresión utilizado fue la prueba de nado forzado con un análisis "time-sampling", que evaluó tres conductas: nado, escalamiento e inmovilidad. Se administraron vía intraperitoneal: a) ACEA (3 mg/mL/kg), b) agonista para RCB1 y c) imipramina (30 mg/10 mL/kg), un antidepresivo tricíclico. Para el análisis del gen *cnr1* se realizó una RT-PCR de los siguientes núcleos: corteza prefrontal e hipocampo.

**Resultados:** La administración de imipramina tuvo el efecto antidepresivo esperado y redujo la conducta de inmovilidad, lo que aumentó la conducta de nado y la expresión del gen *cnr1* en hipocampo y corteza prefrontal. Es de interés que la aplicación de ACEA también tuviera un efecto similar: menor inmovilidad y mayor nado, así como la expresión de *cnr1*.

**Conclusión:** Este trabajo es el primero que muestra una correlación entre el efecto antidepresivo de los receptores CB1 y la expresión del gen *cnr1* y sugiere que los receptores CB1 tienen una función muy importante en la fisiopatología de la depresión y pueden ser un nuevo blanco para su tratamiento.

## C-027

### Efecto del antagonista adrenérgico L-748,337 sobre indicadores de caquexia en el modelo de linfoma murino L5178Y-R

Diana Caballero Hernández, Reyes Tamez Guerra, Isaías Gutiérrez Leal, Alberto Valadez Lira, Cristina Rodríguez Padilla

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

#### Resumen

**Introducción:** La caquexia en el cáncer es un síndrome metabólico caracterizado por el desgaste progresivo del músculo esquelético y el tejido adiposo, y representa hasta el 20% de muertes por esta enfermedad. La activación adrenérgica de receptores B3 en tejido adiposo es un componente clave en este síndrome y por lo tanto un blanco de interés terapéutico.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del antagonista de receptores B3, L-748337, sobre indicadores de caquexia en el modelo del linfoma murino L5178Y-R.

**Material y métodos:** Se emplearon ratones BALB/c, 17 hembras y 17 machos, y se inocularon con el linfoma L1578Y. Se dividieron en dos grupos, uno recibió el compuesto L-748337 ( $n = 9$ ) por vía intraperitoneal a una dosis de 50 µg/kg de peso animal, en días alternados, y el otro grupo fungió como control no tratado ( $n = 8$ ). Se vigiló el peso del animal, progresión tumoral e ingestión de alimento y agua durante el experimento.

**Resultados:** Se observó un menor pardeamiento de la grasa interescapular en ambos sexos. En la ingestión de alimento se observaron diferencias relacionadas con el sexo. Los machos tratados ingirieron más alimento que los controles ( $p = 0.00042$ ); en las hembras se observó el resultado contrario. En el consumo de agua se reconoció una disminución en los ratones tratados, en ambos sexos (machos,  $p = 0.001438$ ; hembras,  $p = 0.0001$ ), en comparación con los controles.

**Conclusión:** En ratones portadores del linfoma L5178Y-R, el tratamiento con el antagonista de receptores B3, L-748337, afecta el IMC, la ingestión de alimento y agua, de forma dependiente del sexo.

## C-028

### El punto surco hipotensor auricular modifica el tiempo de tránsito del pulso en sujetos sanos

José Federico Rivas Vilchis

*Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Investigación, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud*

#### Resumen

**Introducción:** Se ha demostrado que la estimulación de puntos del pabellón auricular producen cambios en el sistema vascular que pueden detectarse a través de cambios en el pulso arterial periférico y el volumen del pulso digital. El tiempo de tránsito del pulso (TTP) permite evaluar la rigidez arterial. El punto surco hipotensor de la oreja se emplea en trastornos cardiovasculares diversos, en especial hipertensión.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del punto surco hipotensor en el tiempo de tránsito del pulso en individuos sanos.

**Material y métodos:** Se estudió a 30 sujetos sanos en un protocolo con diseño cruzado, en el cual cada persona fue control y experimento. El TTP se calculó mediante el periodo de desfasamiento del inicio del pulso del volumen digital de la mano respecto del pie. El TTP fue medido antes y después de la intervención con auriculopuntura.

**Resultados:** Como principales hallazgos de este estudio se observó que la estimulación manual de los acupuntos auriculares del surco hipotensor de las orejas derecha o izquierda de individuos sanos se relaciona con un aumento significativo en ambos casos del tiempo de tránsito del pulso y que no hubo diferencia significativa de este incremento entre las estimulaciones derecha e izquierda.

**Conclusión:** Los hallazgos que se presentan sugieren que la acupuntura en el punto auricular surco hipotensor produce un efecto vasodilatador de vasos arteriales de mediano y gran calibre y que esto puede explicar en parte su eficacia terapéutica en personas con hipertensión arterial.

## C-029

### Efecto agudo del punto pericardio 6 en la frecuencia cardiaca en sujetos sanos

José Federico Rivas Vilchis, Luis Alberto Ávila Avendaño, Tania Rosario Banderas Dorantes

*Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Investigación, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud*

#### Resumen

**Introducción:** Diversos puntos de acupuntura modifican de manera clínica y experimental variables cardiovasculares. El punto de acupuntura pericardio 6 (PC6) se emplea en el tratamiento de alteraciones de la presión arterial, trastornos isquémicos cardíacos y desequilibrios del sistema nervioso autónomo. No se han estudiado de modo experimental los efectos agudos del punto PC6 sobre la frecuencia cardiaca.

**Objetivos:** Estudiar el efecto agudo del punto pericardio 6 de acupuntura en la frecuencia cardiaca en personas sanas.

**Material y métodos:** Se realizaron registros continuos del intervalo RR mediante un registro electrocardiográfico de 5 min mediante el equipo SphygmoCor, modelo SCOR-Px, en cinco individuos sanos para obtener un perfil cinético del efecto de PC6. Se efectuó un registro continuo durante 5 minutos posteriores a la intervención. Los cambios en la frecuencia cardiaca se analizaron mediante la primera derivada de los registros.

**Resultados:** Los cambios de la frecuencia cardiaca en el periodo estudiado se produjeron de una manera bifásica,

el primero en el periodo de 5 a 10 seg y el segundo entre 50 y 65 seg. Se observó un incremento inicial de la rapidez de la frecuencia cardiaca y el cambio secundario correspondió a una disminución del incremento inicial de la frecuencia cardiaca.

**Conclusión:** Los hallazgos que se presentan muestran que la acupuntura en el punto de acupuntura PC6 produce un aumento inicial de la frecuencia cardiaca relacionada probablemente con una respuesta simpática y una respuesta compensatoria secundaria tal vez a un reacción compensatoria de tipo vagal.

## C-030

### Universidad Autónoma de Nuevo León promotora de salud: calidad y estilos de vida de los estudiantes

Cynthia Karyna López Botello, Georgina Mayela Núñez Rocha, Adriana Zambrano Moreno, Rebeca Thelma Martínez Villarreal, Esteban Gilberto Ramos Peña

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Salud Pública y Nutrición*

#### Resumen

**Introducción:** De acuerdo con la OMS, una universidad promotora de salud (UPS) prioriza iniciativas dirigidas a la universidad como entorno y como facilitadora del cambio de hábitos de los estudiantes.

**Objetivo:** Caracterizar a la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) como promotora de salud y determinar la importancia que conceden los estudiantes a la promoción de la salud, su calidad de vida (CV) y estilos de vida (EV).

**Material y métodos:** Diseño ecológico; la población de estudio se integró con los estudiantes de las 26 facultades que conforman la UANL, n = 5 443. Se midieron variables de UPS y percepción de los estudiantes respecto de si la UANL es promotora de salud. Se aplicó el instrumento SF-12 para medir CV y el PEPS-1 para EV en los estudiantes. Se utilizó estadística descriptiva, frecuencias y porcentajes para variables categóricas y promedios y desviación estándar para variables numéricas e inferencial  $\chi^2$ .

**Resultados:** El 54% de las dependencias fue promotor de salud. Edad promedio de los estudiantes,  $19 \pm 1.9$  años, con 59.5% del sexo femenino; el 48, 57 y 54% manifestaron que la promoción de la salud en la universidad es muy importante al inicio, durante y al final de los estudios, respectivamente. El 58.0% tenía una CV aceptable y 92% EV buenos y excelentes. Hubo diferencia significativa por sexo en CV y EV ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** La mayor parte de las facultades de la UANL fue promotora de salud y un alto porcentaje de los estudiantes tiene calidad y estilos de vida favorables. Es importante continuar con acciones dirigidas a la promoción de la salud, de manera específica en aquellas dependencias que muestran áreas que se deben reforzar.

**C-031****Presencia de factores de riesgo para síndrome metabólico en una población de jóvenes de bachillerato de la Ciudad de México**

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

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

**Resumen**

El síndrome metabólico (SM) se puede definir como un conjunto de factores que predisponen a desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2. Se ha informado un aumento de su prevalencia en poblaciones cada vez más jóvenes. El objetivo del trabajo es identificar la incidencia de factores de riesgo para SM en jóvenes de bachillerato de la CDMX. Se seleccionó una muestra de alumnos del CONALEP-Azcapotzalco y se determinaron talla, peso, diámetro de cintura y valores de glucosa, colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y colesterol LDL. Se clasificó a los participantes de acuerdo con los criterios de la Federación Internacional de Diabetes. El análisis estadístico se efectuó con el programa SPSS y para establecer la relación entre variables se utilizó la prueba  $\chi^2$ . Se estudió a 234 sujetos (68% mujeres y 32% hombres) de  $17.1 \pm 1.6$  años de edad. El 20% de la población presentó al menos dos factores de riesgo; 43% tenía sobrepeso y obesidad de acuerdo con el diámetro de cintura, 14.5% hiperglucemia, 13.2% hipercolesterolemia, 23.3% hipertrigliceridemia; 25.2% y 6.4% tenían alterados HDL-C y LDL-C, respectivamente. Los valores obtenidos muestran que la población estudiada se encuentra por arriba de las cifras notificadas para este grupo de edad según la ATPIII, por lo que resulta prioritario cambiar esta tendencia y para ello es necesario estudiar más aún este tipo de poblaciones para conocer las causas de estas alteraciones e implementar medidas correctivas y evitar o retardar las consecuencias del SM.

**C-032****Consumo de tabaco en estudiantes de nuevo ingreso de la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León**

Luis Castillo Reyna, Raúl Gabino Salazar Montalvo, Hilda Ochoa Bayona, David Emanuel Castañeda Rodríguez, Luis Obeth Reyna Tobías, Roxana Maldonado Salgado, Antonio Alejandro Magaña García

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de consumo de tabaco en los alumnos de primer ingreso a la carrera de médico cirujano y partero de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte; se realizó con la totalidad de los estudiantes que ingresaron al primer semestre de la carrera de médico cirujano y partero de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

**Resultados:** Se encontró que la prevalencia de consumo y uso de tabaco en estudiantes de medicina de primer ingreso fue de 19.5% de un total de alumnos de 923, de los cuales 664 no eran fumadores, 180 eran fumadores activos y 79 eran ex fumadores de más de un año de interrumpir el hábito de fumar.

**Conclusión:** En la Facultad de Medicina se identificó que la prevalencia en los estudiantes es menor que la esperada, con los datos que se presentaron en la Asamblea Mundial en Venezuela, donde los estudiantes fumadores representaron un 16% y en la facultad de derecho de España la prevalencia fue de 24.7%; otros estudios señalan que los estudiantes universitarios de primer ingreso en regiones de Latinoamérica como Chile, Cuba y Perú tienen prevalencias de 24.3, 37 y 78%. En el caso de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León la cifra es menor, en comparación con la misma población universitaria de países europeos como España cuyos datos son de 25% y una universidad de Bangladesh con 28%; puede concluirse que la prevalencia es menor en los estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

**C-033****Motivaciones para el consumo de tabaco en trabajadores de la salud**

Lucrecia Sánchez López, Santiago Enriqueta Esparza Almanza, Francisco Cadena Santos, María Magdalena Alonso Castillo, Nohemí Selene Alarcón Luna, Rosalinda Medina Briones

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Enfermería*

**Resumen**

**Introducción:** El consumo de tabaco se considera una epidemia mundial (OMS, 2015); en México, la Encuesta Nacional de Adicciones (2011) registró un consumo en 17.3 millones de mexicanos de 12 a 65 años.

El modelo de motivaciones para fumar de Russell (1974) clasifica a los fumadores de acuerdo con los motivos que tienen para fumar (sociales, psicológicos y físicos), que pueden causar la dependencia de la nicotina.

**Objetivo:** Identificar la relación entre las motivaciones y el consumo de tabaco en trabajadores de una institución de salud.

**Material y métodos:** El diseño fue descriptivo y correlacional. El muestreo se realizó por censo general y la muestra

fue de 310 participantes. Instrumentos: cédula de datos personales e historial de consumo y la escala de motivos para fumar (SMS-18).

**Resultados y conclusión:** Los participantes tenían una edad promedio  $X = 36.2$  años, el sexo femenino representó 62.6% y el personal de salud 71.3%; la cantidad de cigarrillos consumidos en un día normal fue de  $X = 4.25$ . Los motivos para fumar detectados fueron psicológicos ( $X = 29.39$ ), seguidos de los sociales ( $X = 18.02$ ) y los físicos ( $X = 15.57$ ). Los motivos psicológicos, sociales y físicos se relacionaron con la cantidad de consumo de tabaco en un día y el consumo en los últimos siete y 15 días ( $p < 0.05$ ).

#### C-034

#### Relación del consumo de alcohol y violencia de pareja en redes sociales

Jesica Guadalupe Ahumada Cortez, Mario Enrique Gámez Medina, Carolina Valdez Montero

*Universidad Autónoma de Sinaloa, Investigación y Posgrado, Escuela Superior de Enfermería Mochis*

#### Resumen

**Objetivo:** Conocer la relación del consumo de alcohol y la violencia de pareja en adolescentes escolares del norte de Sinaloa.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo-correlacional; participaron 242 adolescentes de preparatoria del norte de Sinaloa donde se aplicó la escala de violencia de pareja en las redes sociales (e-VPA) diseñada por el grupo LISIS, 2013 y la prueba AUDIT.

**Resultados:** Los resultados mostraron que el 68.2% de los adolescentes refirió haber consumido alcohol alguna vez en su vida con una edad media de inicio de 14.82 (DE = 2.10); además, el 63.8% refirió un consumo de riesgo y el 36.2% consumo dependiente o perjudicial. La prueba U de Mann-Whitney ( $U = 4\,289.5$ ,  $p < 0.001$ ) mostró que los adolescentes que han consumido alcohol incurren en mayor violencia de pareja en las redes sociales (media = 16.92, mdn = 11.66) en comparación con los no consumidores de alcohol (media = 8.86, mdn = 6.66); al comparar por sexo se encontró que los hombres son los que emiten mayor violencia de pareja en las redes sociales ( $U = 5\,919.5$ ,  $p < 0.001$ ). El consumo de alcohol mostró efecto sobre la violencia de pareja en redes sociales con una  $R^2 = 16\%$ .

**Conclusión:** Es importante el diseño de programas preventivos mediante el uso de las tecnologías frente a una sociedad mexicana tan avanzada tecnológicamente como la de hoy; los objetivos son prevenir el consumo de alcohol y la violencia de pareja, y concientizar sobre las consecuencias que traen estas conductas.

#### C-035

#### Familias disfuncionales y sustancias nocivas: factores predisponentes para embarazos adolescentes

en usuarias del Hospital Materno Infantil Cuautepec

Athenna Zhaory Estrada Aguilar, Eduardo Ramos Garay, Paola Pérez Polanco

*Universidad Justo Sierra, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

#### Resumen

Una familia es un conjunto de personas que comparten vínculos de consanguinidad, adoptivos o matrimoniales, establecidos por este núcleo. Respecto de una familia disfuncional, el núcleo familiar se ve dañado ya que las relaciones o situaciones que se viven día a día son conflictivas en este tipo de familias, lo que no hace posible una adecuada comunicación entre padres e hijos. El objetivo de este trabajo es identificar la relación entre la disfunción familiar, el consumo de sustancias nocivas y el desarrollo de embarazos adolescentes en usuarias del Hospital Materno Infantil Cuautepec. Se llevó a cabo un estudio aplicativo, transversal, prospectivo y descriptivo en una muestra de 360 mujeres obtenida por muestreo no probabilístico por conveniencia, entre los 11 y los 19 años de edad, con diagnóstico de embarazo confirmado, en el periodo comprendido entre el 17 de agosto y el 31 de octubre de 2016. Los resultados obtenidos fueron: la media de edad de la muestra fue de 16 años, la media de edad del inicio de vida sexual fue de 13.6 años, la media de parejas sexuales de la muestra fue de 2, con una prevalencia de tiempo de relación de pareja menor a un año. El 58.33% de la muestra presentó una familia normofuncional, según la prueba de Apgar familiar. Se concluye que se encontró un nexo entre el grado de estudios, el consumo de bebidas alcohólicas, el consumo de drogas y la dependencia de nicotina con el grado de disfunción familiar y el desarrollo de embarazos adolescentes.

#### C-036

#### Programas de prevención de embarazos no planeados, ITS y VIH/sida en jóvenes: una revisión sistemática

Carolina Valdez Montero, Dora Julia Onofre Rodríguez, Jesica Guadalupe Ahumada Cortés, Mario Enrique Gámez Medina, Lubia del Carmen Castillo Arcos, Raquel Alicia Benavides Torres

*Universidad Autónoma de Sinaloa, Departamento de Investigación, Escuela Superior de Enfermería Mochis*

#### Resumen

**Objetivo:** Recopilar, revisar y resumir sistemáticamente los programas de prevención de embarazos no planeados, ITS y VIH/sida en jóvenes.

**Material y métodos:** Se utilizó la metodología de revisión integrativa. Se realizaron búsquedas de artículos en siete

bases de datos electrónicas. Se utilizaron combinaciones de palabras claves de acuerdo con el MeSH. Se empleó la lista de comprobación de estudios controlados aleatorios. De 837 artículos recuperados, ocho cumplieron los criterios de evaluación.

**Resultados:** Se seleccionaron ocho artículos de intervenciones en jóvenes realizadas en Estados Unidos, Nigeria, China, Etiopía, Cuba y España. La duración de las intervenciones osciló entre cuatro semanas y tres años. Tres de las intervenciones utilizaron la teoría de la conducta planeada y modelos teóricos de salud. Cinco de las intervenciones consideraron los conocimientos del VIH, cuatro la percepción del riesgo del VIH y uno las creencias sobre sexo seguro, disposición para acudir al asesoramiento de pruebas de VIH, actitudes favorables para el sexo seguro y riesgo de embarazo; todas mostraron efectividad en la disminución de riesgos sexuales, con excepción de la intervención de riesgo de embarazo.

**Conclusión:** Las intervenciones encontradas demostraron efectos significativos en la conducta sexual segura de los jóvenes; sin embargo, una intervención no mostró significancia en relación con la disminución de embarazos no planeados. Se recomienda diseñar intervenciones enfocadas en la reducción de riesgos sexuales y embarazos no planeados y a su vez diseñarlas para su implementación a través de las tecnologías.

### C-037

#### Percepción de riesgo para VIH y sexo seguro en migrantes de la frontera norte de México

Jesús Alejandro Guerra Ordóñez, Dora Julia Onofre Rodríguez, Hermelinda Ávila Alpírez, Rogelio Zapata Garibay, Raquel Alicia Benavides Torres

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería

##### Resumen

**Introducción:** En el año 2015 se detectaron 4 977 nuevos casos de VIH y 5 722 de sida; la migración se ha relacionado con la incidencia del VIH, lo cual se debe al parecer a las condiciones desfavorables en su tránsito por el país. Una variable de importancia en el contexto de la salud sexual es la percepción que pueden tener sobre estar o no en riesgo; un estudio de percepción de contraer el VIH puede tener implicaciones importantes para la salud.

**Objetivo:** Describir el nexo entre la percepción de riesgo para VIH y el comportamiento sexual en migrantes de la frontera norte de México.

**Material y métodos:** El diseño fue correlacional y transversal, con una de 302 migrantes de dos ciudades fronterizas de Tamaulipas y muestreo probabilístico aleatorio sistemático.

**Resultados:** Se encontró que cerca del 90% correspondió a varones con una media de edad de 33.25 años; en general,

los migrantes tienen baja percepción de riesgo para VIH y ésta se correlacionó con el sexo seguro ( $r_s = -0.134$ ,  $p = 0.020$ ); además, un análisis de regresión demostró que la percepción de riesgo para VIH en los migrantes representa un predictor de conductas sexuales, como consumo de drogas antes de las relaciones sexuales o contactos con líquidos de la pareja y parejas ocasionales.

**Conclusión:** Los migrantes son un grupo vulnerable con escasa percepción acerca de adquirir VIH y esta variable resulta de importancia si se pretende estudiar el comportamiento sexual de este grupo poblacional.

### C-038

#### Prevalencia de la vaginosis bacteriana en clínicas de primer nivel de atención

Lydia Guadalupe Rivera Morales, María Guadalupe Aguirre Arreola, José Manuel Vázquez Guillén, Rebeca Thelma Martínez Villarreal, Karla Mariana Leal Olvera, Cristina Rodríguez Padilla, José Guadalupe Sánchez Hernández, Mariel Gómez Treviño

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas

##### Resumen

**Introducción:** La vaginosis bacteriana (VB) se considera la disbiosis vaginal más común en mujeres en edad reproductiva. Si bien su etiología es incierta, se caracteriza por la reducción de lactobacilos vaginales y el aumento de la flora anaeróbica, incluidos microorganismos como *Gardnerella vaginalis*. Estudios en el centro de México muestran una frecuencia del 33.8%, aunque no se tiene información sobre la frecuencia de esta disbiosis y el papel de los factores de riesgo en el noreste del país.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de la VB e identificar factores que pueden precipitar la aparición de ese síndrome.

**Material y métodos:** Se estudió una muestra de 50 mujeres mexicanas sexualmente activas (18 a 45 años). La muestra se obtuvo de cinco clínicas de primer nivel de atención, previo consentimiento informado (CONBIOÉTICA No. 19CEI02420141127). El cultivo microbiológico, identificación y diagnóstico se llevaron a cabo en el laboratorio de inmunología y virología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL. El diagnóstico de la VB se estableció según la NOM-039-SSA2-2002.

**Resultados:** En las 50 muestras analizadas se encontraron *G. vaginalis* en un 4%, *Lactobacillus spp.* en 56% y *Candida glabrata* en 14%. La prevalencia de VB encontrada fue de un 24%, sin identificar una diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) con factores de riesgo como la edad, el inicio de vida sexual activa, el número de parejas sexuales y el de embarazos.

**Conclusión:** En este estudio no fue posible relacionar la VB con factores ginecoobstétricos ni factores de conducta sexual.

**C-039**

### **Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en individuos con riesgo por exposición en Guadalajara y zona metropolitana**

Claudia Lisette Charles Niño, Martín Osvaldo Lozano Mundo, Martín Alejandro Hernández Almaraz, Iván Isidro Hernández Cañaveral, Itzel Noemí Ávila Renovato, Berenice Morales Franco, Alexis Michelle Zaragoza Cibrán, César Pedroza Roldán

*Universidad de Guadalajara, Departamento de Microbiología y Patología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud*

#### **Resumen**

**Introducción:** En México, la seroprevalencia de anticuerpos IgG contra *Toxoplasma gondii* en los últimos 10 años se informa en 10 a 60%. En poblaciones consideradas de riesgo, como dueños de gatos, jardineros, carniceros, comunidad rural, entre otras, la prevalencia asciende a un promedio de 17.5%. En Guadalajara, el último dato fue de 1999 con una prevalencia del 64% en dueños de gatos. A pesar de que la seropositividad a IgG en individuos sanos no representa un riesgo, salvo en pacientes con inmunosupresión en quienes es posible la reactivación de la infección crónica. Se ha notificado que entre 10 y 40% de los pacientes con VIH son seropositivos al parásito, de los cuales 24 a 47% desarrollan encefalitis por *Toxoplasma*. Al considerar la infección por VIH como un problema de salud pública, así como un aumento significativo de los pacientes bajo tratamientos inmunosupresores, resulta pertinente conocer la seropositividad a toxoplasma. Por otro lado, existe un ligero incremento de la población de gatos, tanto domésticos como ferales, lo que podría aumentar la seropositividad en un futuro cercano en individuos sanos y por lo tanto la incidencia en pacientes inmunosuprimidos.

**Objetivo:** Establecer la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en diferentes grupos de estudio.

**Material y métodos:** Estudio de seroprevalencia en tres grupos de estudio: donadores de sangre, personal que atiende casas puente de gatos y médicos veterinarios. Se realizó una encuesta respecto de factores de riesgo y se tomó una muestra de sangre, la cual se utilizó para la determinación de IgG (Toxo IgG Arquitect System®, Abbot) expresada en UI/mL de sangre, lo que permite discernir entre infección aguda y memoria inmunológica.

**Resultados:** La seroprevalencia hasta el momento en donadores es del 2% ( $n = 10$ ), en personal que atiende casas puente del 15.4% ( $n = 97$ ) y en médicos veterinarios del 15.0% ( $n = 20$ ).

**Conclusión:** Hasta el momento, las prevalencias en los grupos de estudio concuerdan con lo informado en los últimos años en México. Por análisis preliminares no se identifican como factores de riesgo el número de gatos a lo largo de la vida, el número de consumo de alimentos en lugares no establecidos por semana o años de exposición laboral. Sin

embargo, es necesario procesar el número total de muestras ( $n = 135$  c/grupo) para sustentar esta aseveración.

**C-040**

### **Ectoparásitos y endoparásitos en roedores *Neotoma spp.* del noreste de México**

Ramiro Ávalos Ramírez, Armando Jesús Contreras Balderrama, Rolando Cobos Juárez, Juan José Zárate Ramos, Jesús Jaime Hernández, Edna Lizeth San Martín Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Virología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### **Resumen**

**Introducción:** Los roedores silvestres se han reconocido históricamente como importantes reservorios de patógenos que afectan a los seres humanos y animales. En el noreste de México, algunas especies de roedores del género *Neotoma* se consumen en comunidades rurales. El contacto directo o indirecto de estos animales puede constituir fuentes potenciales de adquisición de agentes parasitarios con potencial zoonótico.

**Objetivo:** Determinar la presencia y frecuencia de ectoparásitos y endoparásitos en muestras obtenidas de *Neotoma spp.* en comunidades rurales con antecedentes de consumo de este roedor en el norte de Nuevo León.

**Material y métodos:** Mediante visitas a poblados con antecedentes de consumo de roedores del género *Neotoma* se contactó a pobladores de tres localidades con hábitos de caza y consumo. A los pobladores se les solicitó inspeccionar y obtener muestras biológicas para su posterior análisis. En ellos se realizó una búsqueda sistemática para la presencia de ectoparásitos y endoparásitos en piel y órganos internos. El análisis coproparasitoscópico se llevó a cabo mediante frotis directo y flotación con técnicas parasitológicas convencionales.

**Resultados:** Se analizaron 24 especímenes (10 hembras y 14 machos) de diferentes etapas fisiológicas. Ectoparásitos: se evidenció la presencia de un número variable de larvas de garrapatas de la familia *Argasidae* en 18 ejemplares (8 hembras y 10 machos) y en un solo animal se detectó un espécimen del orden *Siphonaptera* (pendiente de identificación). Endoparásitos: se encontraron formas larvarias con aspecto de quiste de *Taenia spp.* en muestras de hígado (4/24, 1/10 hembras y 3/14 machos) y músculo 2/24 (2/14 machos). En un ejemplar hembra se reconoció *Taenia pisiformis* en intestino delgado. En el 100% de los casos, los análisis coprológicos resultaron negativos y no fue posible evidenciar formas de dispersión de otros parásitos. Al parecer no existe relación ( $p < 0.05$ ) entre el sitio de captura y la presencia de los endoparásitos detectados.

**Conclusión:** Una relativa alta proporción de roedores del género *Neotoma* del norte del Nuevo León alberga ectoparásitos con gran potencial de ser portadores de agentes zoonóticos. De igual manera, la presencia de formas larvarias de *Taenia spp.* podría representar un riesgo de

adquisición mediante consumo o manipulación de canales o vísceras de roedores.

#### C-041

#### Hallazgo de coinfección de patógenos en piojos de la cabeza (*Pediculus humanus capitis*) de escolares de la zona metropolitana de Monterrey

Marcia Laura Medina Ponce, Maricela Laguna Aguilar, Jesús Jaime Hernández Escareño, Esteban Eduardo Díaz González, Ildefonso Fernández Salas, Rosa María Sánchez Casas

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** La pediculosis de la cabeza afecta con mayor frecuencia al grupo etario infantil de tres a 15 años, por lo que es frecuente identificarla en estudiantes de escuela primaria. En México se ha registrado una prevalencia en la población escolar del 17.5% (13-22%). Algunos informes identificaron diferentes patógenos en el piojo de la cabeza, como *Bartonella quintana*, *Rickettsia prowazekii* y *Borrelia recurrentis*.

**Objetivo:** El propósito de este estudio fue determinar la coinfección de patógenos encontrados en piojos de escolares de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.

**Material y métodos:** Las muestras se tomaron de noviembre de 2015 a enero de 2016 en niños de edades de 6 a 11 años de escuelas públicas, seleccionados de forma aleatoria. En el laboratorio de bacteriología de la FMVZ-UANL se efectuó la extracción del ADN y se realizaron 44 pools conformadas por cinco muestras individuales. El diagnóstico se realizó mediante PCR de punto final para *Rickettsia spp.*, *Bartonella quintana* y *Borrelia spp.*

**Resultados:** Se encontró prevalencia de 27.0% de pediculosis en 451 niños de 14 escuelas. La detección de patógenos mostraron *Rickettsia spp.* en 12/44 pools (27.3%), *Bartonella quintana* 25/44 (56.8%) y *Borrelia spp.* 17/44 (38.6%). Se identificó una coinfección del 40.9% (18/44).

**Conclusiones:** El hallazgo de patógenos que sitúa a poblaciones de riesgo en un constante escenario de compromiso a la salud crea un espacio de alerta que obliga a las autoridades sanitarias a recurrir a la vigilancia activa para prevenir y controlar estos vectores.

#### C-042

#### Fiebre de Chikungunya en pacientes del noreste de México

Mayra Alejandra Gómez Govea, Michelle de Jesús Zamudio Osuna, Karina del Carmen Trujillo Murillo, Gustavo Ponce García, Manuel Enrique de la O Cavazos, Iram Pablo Rodríguez Sánchez, María Isabel Tabitas Aguilar, Adriana Flores Suárez, Jesús Zacarías Villarreal Pérez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** La fiebre de Chikungunya es una enfermedad viral transmitida a los seres humanos por *Aedes aegypti* (L.) y *Aedes albopictus* (Skuse). La enfermedad se caracteriza por fiebre súbita generalmente acompañada de dolor en las articulaciones. Hoy en día, la fiebre se considera una enfermedad reemergente que de modo gradual se ha extendido a lo largo del continente.

**Objetivo:** Se realizó un estudio descriptivo con suero de muestras de pacientes con síntomas clínicos de fiebre de Chikungunya referidos al laboratorio estatal de salud pública de Nuevo León, Noreste de México.

**Material y métodos:** La identificación del virus se llevó a cabo de acuerdo con el protocolo estándar del INDRE. A partir de ARN de las muestras positivas se sintetizó ADNc y el segmento E2 del genoma del virus y éste se amplificó mediante PCR, para después clonarlo y genotipificarlo.

**Resultados:** De 101 muestras de pacientes referidos, 41 fueron positivas para el CHIKV. La edad mediana de los pacientes fue de 31 años de edad (19 mujeres y 22 hombres). Treinta y uno de los casos positivos presentaron historial de viajes a otros estados de México. Los signos más frecuentes en los pacientes fueron cefalea, mialgia, exantema, artralgia y dolor retroocular. Se registraron cinco muestras de suero con coinfección con dengue. Los resultados mostraron diferencia en las secuencias entre los pacientes evaluados.

**Conclusión:** Los genotipos del virus Chikungunya identificados en pacientes del noreste de México difirieron de los notificados con anterioridad en otras regiones del país.

#### C-044

#### Disfunción sexual secundaria al tratamiento con psicofármacos en pacientes con hipertensión arterial

Carolina Valdez Montero, María Gisela Gastelum Morales, Jesica Guadalupe Ahumada Cortés, Mario Enrique Gámez Medina, Lucía Caudillo Ortega

*Universidad Autónoma de Sinaloa, Departamento de Investigación, Escuela Superior de Enfermería Mochis*

#### Resumen

**Objetivo:** Describir y comparar la disfunción sexual secundaria al tratamiento con psicofármacos por grupo de edad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo comparativo con corte transversal en 148 pacientes con HTA mayores de 20 años de edad. Se utilizó un muestreo no probabilístico. Se eliminó a los participantes que no completaron el llenado del instrumento. Se empleó una cédula de datos personales y el instrumento de disfunción sexual secundaria al tratamiento con psicofármacos para hombres y

mujeres ( $\alpha = 0.77$ ). El estudio se apegó al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Los datos se procesaron a través del paquete estadístico SPSS, versión 22.0; se usó estadística descriptiva y la prueba de Kruskal-Wallis para comparar la diferencia entre los grupos de edad.

**Resultados:** La media de edad de los participantes es de 48.2 años ( $DE = 12.5$ ); el 54.1% de ellos correspondió a hombres. El 37% señaló padecer diabetes. El 98.6% de los participantes señaló tener una pareja sentimental y el 80.4% se encuentra casado. Se hallaron diferencias significativas en cuanto a los grupos de edad de la disfunción sexual secundaria al tratamiento con psicofármacos ( $p < 0.001$ ). Los pacientes con hipertensión arterial mayores de 65 años presentan mayor disfunción sexual ( $Mdn = 9.0$ ), seguidos de los de 40 a 64 años ( $Mdn = 6.0$ ); los de menor disfunción sexual son los que se encuentran entre los 20 y 39 años de edad ( $Mdn = 3.0$ ).

**Conclusión:** Los participantes adultos mayores mostraron mayor disfunción sexual secundaria al tratamiento con psicofármacos.

#### C-045

#### Automedicación en estudiantes del área de ciencias sociales en la ciudad de Aguascalientes, México

Hugo Enrique Lagunes Servín, Miriam G. Romero González, Mario Alberto Fajardo de León, Enrique Moctezuma Rosales Navarro, Javier Góngora Ortega, Francisco Serna Vela, Enrique Rosales Galán

*Secretaría de Salud Aguascalientes, Investigación, SSA Aguascalientes*

##### Resumen

**Objetivo:** Conocer la prevalencia y factores relacionados con la automedicación en universitarios del área de ciencias sociales en la ciudad de Aguascalientes, México.

**Material y métodos:** Estudio transversal y descriptivo con 690 universitarios de 18 a 25 años; mediante un cuestionario se evaluó la prevalencia y los factores relacionados con la automedicación.

**Resultados:** El 93.3% de la población universitaria se automedica y la razón principal para hacerlo es: "no estima necesario acudir al médico" (54.0%). Los medicamentos más utilizados fueron analgésicos/antiinflamatorios (35.94%). Al 77.2%, familiares o amigos le recomendaron la automedicación, el 67.8% indicó que recomendaría un fármaco que ha resultado efectivo, el 27.53% ha mezclado alcohol y medicamentos y el 72.16% cree que la automedicación es una práctica riesgosa.

**Conclusión:** La incidencia de automedicación es muy elevada y posee una frecuencia similar entre hombres y mujeres; los encuestados indican que les han sugerido la automedicación y que ellos también sugerirían este hábito, lo cual hace difícil romper este esquema.

#### C-046

#### Causas de los pacientes y los enfermeros del Hospital Universitario “José Eleuterio González” mayores de 20 años para no aplicarse la vacuna contra la influenza estacional

José Patricio Basaldúa Balderas, Raúl Gabino Salazar Montalvo, Lidia Mendoza Flores

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina*

##### Resumen

**Introducción:** Las infecciones respiratorias agudas son la principal causa de morbilidad en el mundo y la causa más común de utilización de los servicios de salud. En la temporada invernal, todos los padecimientos de vías respiratorias incrementan su incidencia; dentro de este grupo se encuentra la influenza estacional.

**Objetivo:** Conocer por qué la población no se aplica la vacuna contra la influenza estacional, dado el aumento del número de infectados y muertes por ETI durante las SE 9

y 10 en el estado de Nuevo León a principios de este año. **Material y métodos:** El estudio se realizó mediante la aplicación de encuestas dentro del Hospital Universitario “José Eleuterio González”. La encuesta consistía en 16 preguntas de opción múltiple y una de opción abierta. Se aplicó un total de 403 encuestas. La aplicación se realizó en 203 estudiantes de enfermería, 105 licenciados de enfermería y 105 en la población general.

**Resultados:** Hasta 18 (38%) del grupo de estudiantes de enfermería, 8 (38.1%) del grupo de enfermeros de base y 27 (46.03%) de la población general respondieron que no se aplicaron la vacuna por falta de tiempo.

**Conclusión:** Se deben fortalecer los programas de información y aplicación de la vacuna contra la influenza estacional para una mayor cobertura y evitar confusiones con los beneficios de ésta.

#### C-047

#### Estilos de vida en una población del área conurbada de Monterrey, Nuevo León

Eduardo Méndez Espinosa, Rebeca Thelma Martínez Vilarreal, Martha Alicia González Rodríguez, Martha Lilia Pérez Sosa, José Guadalupe Sánchez Hernández, Ulises Hernández Torres, Francisco Alberto Alvarado García, Elsa Francisca Perales Bernal, Juan Pablo Vigil Nieto, Mónica Isabel Elizondo Alanís

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

##### Resumen

**Introducción:** Los estilos de vida saludables se definen como los patrones de comportamiento, valores y formas

de vida que caracterizan a un individuo o grupo de acuerdo con la clase social, mediante la interacción entre pensamientos, sentimientos, actitudes, objetivos, valores y emociones con el ambiente; representan las prácticas diarias, hábitos y actividades que pueden alterar la salud del individuo.

**Objetivo general:** Conocer los estilos de vida de la población que acude a consulta en las unidades de atención primaria del centro universitario de salud de la UANL

**Objetivo específico:** Conocer en qué género los estilos de vida son de mayor riesgo.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, de tipo encuesta, en el cual los sujetos en estudio fueron la población que acude a consulta en las unidades de salud universitarias de primero y segundo niveles ambulatorios de la Universidad Autónoma de Nuevo León ubicadas en los municipio de Guadalupe y Apodaca, Nuevo León, de nivel socioeconómico medio bajo; el tamaño de la muestra fue de 194 sujetos.

**Resultados:** Se incluyó a 64 hombres y 130 mujeres; cerca de la mitad de los encuestados (45.8%) mostró un estilo de vida con riesgos para la salud. El nivel educativo fue un factor protector, ya que a mayor nivel educativo mejores estilos de vida; en el análisis por género, las mujeres mostraron mayor riesgo con excepción de las áreas de expresividad y creatividad.

**Conclusión:** Cerca de la mitad de la población estudiada sostiene estilos de vida con riesgo para la salud; predomina el género femenino sobre el masculino y el nivel educativo es un factor protector.

#### C-048

#### Uso del teléfono celular durante la conducción en el área metropolitana de Monterrey (2011-2012)

Verónica Velasco Villavicencio, Dora Elia Cortés Hernández, Lourdes Huerta Pérez, Jorge Alberto Chiu García

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Unidad de Investigación en Salud Pública, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud*

#### Resumen

Los automóviles han incorporado con el paso del tiempo complejas tecnologías con el objetivo de cubrir necesidades, como aumentar la seguridad del vehículo, mejorar la comodidad e incluso facilitar la orientación y llegada a diversos destinos. Sin embargo, el mal uso o el abuso de estos dispositivos móviles (como los reproductores de audio, navegadores GPS, tabletas, teléfonos celulares, entre otros) pueden resultar letales para el conductor, acompañantes o personas ajenas, ya que pueden convertirse en una distracción dentro del vehículo. El teléfono celular es de los más utilizados, puesto que ofrece múltiples aplicaciones multimedia y se ha convertido en herramienta útil para la vida. Estas características y el ritmo de vida de las personas favorecen su uso, incluso al conducir vehículos.

En muchas de las ocasiones, tales dispositivos se convierten en distractores tecnológicos. Hay que considerar que conducir es una tarea compleja que requiere la ejecución de diversas habilidades (cognitivas, físicas, visuales y auditivas, etc.). Sin embargo, en la actualidad es frecuente observar a conductores distraídos en actividades ajenas a la conducción, por lo que el objetivo general fue conocer el porcentaje de uso del teléfono celular durante la conducción en conductores de vehículos de motor en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León (2011-2012).

**Material y métodos:** Estudios observacionales. Se incluyeron 28 puntos de observación en avenidas de flujo continuo (Monterrey, San Pedro Garza García, Guadalupe y García), durante los siete días de la semana. Se registraron variables demográficas y vehiculares. Para el análisis de los datos se hizo uso de la estadística descriptiva.

**Resultados y conclusión:** La muestra estuvo conformada por 13 421 observaciones (49% correspondiente al 2011). El promedio de edad fue de 35.7 años. El 71% de los conductores correspondía a hombres. El uso del teléfono celular se observó en el 24% de los conductores, en el año 2011, y en 25% en el 2012. Estos datos reflejan un incremento de más del doble con respecto al estudio de Vera-López y colaboradores. Por intervalo de edad, los jóvenes (16-29 años) mostraron el porcentaje más elevado de uso de este dispositivo (25.9%). El teléfono celular fue más común en conductores jóvenes. Esto representa un grave problema, ya que la distracción causada por un teléfono celular puede ocasionar accidentes viales.

#### C-049

#### Conocimiento acerca del cuidado de heridas posquirúrgicas de los médicos internos de pregrado del Hospital Universitario “José Eleuterio González”

Cindy Jackeline Carballar Correa, Lidia Mendoza Flores, Raúl Gabino Salazar Montalvo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Objetivo:** Evaluar y comparar el nivel de conocimiento acerca del tratamiento y cuidado de heridas posquirúrgicas, en particular aquéllas con cierre primario o de primera intención y valorar su capacidad de identificar y clasificar las heridas posquirúrgicas, con o sin infección en estudiantes de medicina de la UANL.

**Material y métodos:** Encuesta transversal no experimental. Se encuestó a 322 estudiantes de la facultad de medicina, el 52% alumnos de cuarto año que habían llevado cirugía y el 48% de alumnos de sexto año de la carrera.

**Resultados:** Se encontró que el 48% de los estudiantes encuestados conocía el método correcto, mientras que el 41% eligió una técnica incorrecta que recurría al uso de antisépticos en la realización de la curación correcta para heridas por cierre de primera intención no infectadas. En

comparación con el conocimiento correcto de la curación para heridas por cierre de primera intención infectadas, el 47% de los estudiantes totales conocía la metodología correcta, en tanto que el 45% eligió una técnica incorrecta e implementó el uso de antisépticos, lo cual está contraindicado.

**Conclusión:** Se observó que la falta de conocimiento por parte de los alumnos de cuarto y sexto años acerca del correcto control de heridas propició un peor resultado que pudo rectificarse con la educación apropiada. Esto es importante porque un tratamiento inapropiado puede prolongar las estancias hospitalarias, los costos de atención a la salud y contribuir a un aumento de la morbilidad.

## C-050

### Cáncer de mama: percepción de riesgo e intención de uso de mastografía en mujeres universitarias

Georgina Mayela Núñez Rocha, Karla Cristina Magallán del Ángel, Ana María Salinas Martínez, María Teresa Ramos Cavazos

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Salud Pública y Nutrición

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama (CaMa) en las mujeres es un problema de salud pública. La principal conducta es la detección temprana mediante el tamizaje por mastografía.

**Objetivo:** Analizar la percepción de riesgo para CaMa y la intención de uso de la mastografía en el futuro por las jóvenes universitarias.

**Material y métodos:** Estudio transversal comparativo en 1 200 universitarias divididas en dos grupos (área de la salud, n = 600, y otras áreas del conocimiento, n = 600). Se utilizó el modelo de creencias en salud, como conocimiento sobre CaMa y mastografía, percepción de riesgo, susceptibilidad, autoeficacia, barreras y beneficios percibidos de la mastografía. Se aplicó estadística descriptiva, prueba de  $\chi^2$  y análisis multivariado.

**Resultados:** El promedio de edad en ambos grupos fue de  $19 \pm 1.7$  años; 97.1% correspondió a mujeres solteras. La percepción de riesgo alta fue similar en ambos grupos de jóvenes: 30.5% en el área de la salud y 27.8% en otras áreas ( $p = 0.341$ ). Respecto de la intención de uso de la mastografía se registraron 76.9% y 65.1%, respectivamente ( $p < 0.00001$ ). Hubo relación entre percepción de riesgo e intención de uso de mastografía en el futuro ( $p < 0.0001$ ); este resultado se mantuvo cuando se controló por los índices de gravedad, autoeficacia, barreras y beneficios mediante el análisis multivariado.

**Conclusiones:** Una tercera parte de las universitarias tiene una percepción de riesgo alta, sin diferencia entre áreas de la salud. En lo referente a intención de uso, fue mayor en el área de la salud. Se reconoció un nexo entre percepción de riesgo y uso de la mastografía.

## C-051

### Caracterización epidemiológica del cáncer de mama en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Luis Castillo Reyna, Hilda Ochoa Bayona, Graciela Martínez Tamez, Raquel Garza Guajardo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina

#### Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de cáncer de mama y sus tipos patológicos en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” del año 2015.

**Material y métodos:** Se efectuó una revisión retrospectiva del 100% de los expedientes de pacientes con cáncer de mama que se atendió en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2015.

**Resultados:** Como prevalencias por afección mamaria del año 2015 del Hospital Universitario se identificaron 72 casos para patología benigna que representa el 18%; 218 casos para tumor maligno con 55%; 14 casos para patología crónico-degenerativa con 4%; 58 y 3 casos para patología inflamatoria e infecciosa con 15% y 1%, respectivamente. Al revisar la patología mamaria maligna se observaron 218 casos, de los que el 100% correspondió a mujeres y se distribuyó en los siguientes grupos de edad: menores de 18 años, 24 casos; 18 a 39 años, 118 casos; 40 a 59 años, 74 casos; y mayores de 60, 2. En la distribución del tipo de cáncer, el más común fue el carcinoma ductal invasivo con 177 casos (81%) y el grupo de edad más afectado el de 18 a 39 años con 101 casos. Se reconoció que el segundo más frecuente era el carcinoma lobular invasivo con 13 casos (6%) con una distribución homogénea en la edad; y el cáncer metastásico con 12 casos (6%) con el grupo más afectado el de 18 a 39 años y 4 casos; el carcinoma ductal *in situ* tuvo 7 casos (3%) y distribución homogénea; y el carcinoma mamario mixto registró 4 casos (2%); el inflamatorio tuvo 3 casos (1%) y el cáncer recurrente 2 (1%).

**Conclusión:** Se muestra una tendencia creciente, absoluta y relativa de nuevos casos de cáncer de mama durante el año estudiado.

Sin embargo, la tasa mortalidad rvevela una tendencia decreciente moderada durante el periodo analizado. Ambas situaciones se explicarían en parte por el diagnóstico temprano y la implementación de los programas y políticas de salud para hacer frente a esta enfermedad.

## C-052

### Efecto radioprotector del resveratrol contra la genotoxicidad inducida por radiaciones no ionizantes

José Antonio Heredia Rojas, Martha Alicia Santoyo Stephano, María Esperanza Castañeda Garza, Laura Ernestina

Rodríguez Flores, José Alberto Valadez Lira, José Antonio Heredia Rojas, Abraham Octavio Rodríguez de la Fuente, Michaela Beltcheva Nedialkova, Omar Heredia Rodríguez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ciencias Exactas y Desarrollo Humano, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** En la actualidad hay un ambiente extremadamente oxidativo en el cual diversos contaminantes químicos y físicos, como las radiaciones, inducen efectos genotóxicos a través de los radicales libres. Es por ello que la investigación se ha enfocado en las sustancias antioxidantes y radioprotectoras. Una de ellas es el resveratrol, un polifenol encontrado sobre todo en el fruto de la uva que ha mostrado efectos antioxidantes.

**Objetivo:** Evaluar el efecto radioprotector del resveratrol contra los efectos genotóxicos inducidos en la médula ósea de ratones expuestos a campos electromagnéticos (CEM) de 60 Hz por medio de la prueba de micronúcleos (MN) *in vivo*.

**Material y métodos:** Se expusieron ratones machos de la línea CDI a CEM de 2.0 mT por 72 h en un solenoide calibrado. Posteriormente se extrajo la médula ósea para determinar la frecuencia de MN por cada 2 000 eritrocitos policromáticos analizados. Las frecuencias se compararon de manera estadística con análisis de varianza entre un grupo de ratones no expuesto, un grupo expuesto a los CEM y otro tratado con CEM más resveratrol (5 mg/kg).

**Resultados:** Se observó una elevada frecuencia de MN en los animales expuestos a los CEM en comparación con el grupo control; sin embargo, en los ratones tratados con CEM, pero que fueron suministrados con este antioxidante, el efecto genotóxico de los CEM no se manifestó ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** La administración de resveratrol en ratones expuestos a CEM mostró un efecto radioprotector contra efectos genotóxicos inducidos en células de médula ósea de ratón.

#### C-053

**La prodigiosina: un compuesto bioactivo producido por *Serratia marcescens* con actividad antiviral contra VHS-1**

Pilar del Carmen Morales San Claudio, Ernesto Torres López, Adela Sánchez Oseguera, Juan Francisco Villarreal Chiu

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Carrera de QFB, Facultad de Ciencias Químicas*

#### Resumen

**Introducción:** El virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1) causa una gran variedad de trastornos patológicos, desde una infección leve hasta infecciones persistentes e incluso letales. Se han investigado nuevos agentes antivirales con mejor efecto sobre el virus. *Serratia marcescens* produce un metabolito secundario llamado prodigiosina (PG) que tiene distintas actividades biológicas, como antimicrobianas, antifúngicas, antiprotozoarias y antitumorales.

**Objetivo:** Evaluar la citotoxicidad y la actividad antiviral de la PG contra el VHS-1 *in vitro*.

**Material y métodos:** Se usaron  $7 \times 10^3$  células Vero en concentraciones de 0.11 a 30 uM de PG por 72 h y se determinaron por el estudio de MTT. Para la actividad antiviral se infectaron células Vero con el VHS-1 por una hora con 100 unidades formadoras de placas (UFP). Se agregaron las concentraciones de 0.11 a 30 uM de PG por 72 h y se tiñó con Giemsa.

**Resultados:** En la citotoxicidad a la concentración de 0.11 uM de PG se observó un 98.6% de viabilidad celular y a 30 uM de PG un 91%. En la actividad antiviral *in vitro* se identificó una tendencia de dosis-respuesta; a 0.937 uM de PG, la reducción de las placas líticas fue de 28%, si bien se presentó una reducción del 51% a 3.75 uM de PG.

**Conclusión:** Se determinó que la PG tiene actividad antiviral a una concentración de 3.75 uM, ya que redujo hasta un 51% las UFP líticas. Con ello es posible proponer que la PG es elegible para un tratamiento nuevo contra el VHS-1.

#### C-054

**Modo de acción y efecto sinérgico de polisacáridos de algas contra el virus del sarampión**

Karla Selene Morán Santibáñez, Yolanda Freile Pelegrín, Daniel Robledo Ramírez, Mario Alberto Peña Hernández, Lucía Elizabeth Cruz Suárez, Denis Ricque Marie, Laura Trejo Ávila, Cristina Rodríguez Padilla

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

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** La investigación de productos naturales aislados de fuentes marinas es un enfoque interesante en el desarrollo de nuevos agentes antivirales. En este estudio se utilizaron polisacáridos sulfatados (PS) extraídos de cinco algas marinas mexicanas para evaluar su efecto y mecanismo de acción sobre la infección por el virus del sarampión (MeV) *in vitro*.

**Material y métodos:** Virus del sarampión cepa vacunal Edmiston. Extractos de polisacáridos sulfatados de las algas mexicanas *Macrocystis pyrifera*, *Eisenia arborea*, *Pelvetia compressa*, *Ulva intestinalis* y *Solieria filiformis*. El efecto de PS sobre la viabilidad celular se determinó mediante estudios de MTT; la actividad antiviral y el efecto sinérgico potencial de los productos seleccionados sobre la infección por MeV se determinaron mediante estudios de reducción de sincicios y se confirmaron por qPCR. Las combinaciones se realizaron con sus correspondientes CI25, CI50 y CI75. El mecanismo de acción de los PS se determinó con estudios de tiempos de adición, penetración viral y virucidas.

**Resultados y conclusión:** Todos los PS mostraron actividad antiviral y sin citotoxicidad a concentraciones inhibitorias. Los PS de *Solieria filiformis* (PS-SF) y *Eisenia arborea* (PS-EA) mostraron las mayores actividades antivirales y se seleccionaron para determinar su efecto combinado y

mecanismo de acción. El mejor efecto sinérgico se observó en la combinación PS-EA50-PS-SF25. Los estudios de tiempos de adición y penetración demostraron que los PS actúan en las primeras etapas de la infección viral. La combinación PS-EA50-PS-SF25 es promisoria para el desarrollo de un antiviral natural.

## C-055

### Efecto sinérgico de los metabolitos secundarios de algas contra el virus del sarampión

Karla Selene Morán Santibáñez, Laura Trejo Ávila, Cristina Rodríguez Padilla, Daniel Robledo Ramírez, Yolanda Freile Pelegrín, Lucía Elizabeth Cruz Suárez, Denis Ricque Marie, Mario Alberto Peña Hernández, Édgar Abraham Amaro Medina

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

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** Hoy en día existe un gran interés en el potencial uso de los compuestos naturales presentes en algas como antivirales. El tratamiento antiviral combinado ofrece ventajas como la reducción de dosis individuales, una disminución de los efectos secundarios de los agentes antivirales y la prevención de aparición de virus resistentes a fármacos. En el presente estudio se evaluó el efecto sinérgico de los polisacáridos y polifenoles aislados de algas mexicanas, así como su combinación con la ribavirina contra el virus del sarampión.

**Material y métodos:** Virus del sarampión cepa Edmiston vacunal; polisacáridos sulfatados (PS) y polifenoles (PF) de algas mexicanas de Baja California y Yucatán; y ribavirina (R). Se realizaron estudios de combinación en tres diferentes grupos mediante las concentraciones inhibitorias 50% y 25% (CI50 y CI25): PF con PS, PS con R y PF con R. El efecto antiviral se observó con la disminución de sincicios y titulación por qPCR y el efecto de combinación se calculó mediante el software CompuSyn.

**Resultados y conclusión:** Del primer grupo de combinaciones (PS/PF), 9/16 resultaron sinérgicas; la combinación PS-SF50/PF-E50 (PS-*Solieria filiformis*/PF-*Eisenia arborea*) tuvo el mayor porcentaje inhibitorio (77.5%); del segundo grupo, 2/8 combinaciones fueron sinérgicas, de las que PS-SF25/R50 tuvo el mayor porcentaje inhibitorio (60%). En el tercer grupo, todas las combinaciones resultaron antagonistas. No se identificó diferencia significativa entre los resultados generados por inhibición de sincicios y por qPCR. Las combinaciones sinérgicas evaluadas del primer grupo con PS y PF extraídos de algas ofrecen un potencial para usarse como antivirales contra el sarampión.

## C-056

### Efecto y modo de acción de los polifenoles de algas mexicanas contra el virus del sarampión

Karla Selene Morán Santibáñez, Édgar Abraham Amaro Medina, Mario Alberto Peña Hernández, Denis Ricque Marie, Yolanda Freile Pelegrín, Daniel Robledo Ramírez, Lucía Elizabeth Cruz Suárez, Cristina Rodríguez Padilla, Laura Trejo Ávila

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

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** El desarrollo de nuevos agentes antivirales a partir de compuestos naturales de algas marinas sugiere una alternativa para el tratamiento de enfermedades virales. En esta investigación se evaluó el efecto antiviral y citotóxico y el modo de acción de los polifenoles extraídos de algas mexicanas sobre el virus del sarampión *in vitro*.

**Material y métodos:** Extractos de polifenoles de las algas mexicanas *Macrocystis pyrifera*, *Eisenia arborea*, *Pelvetia compressa*, *Ulva intestinalis* y *Solieria filiformis*; virus del sarampión cepa vacunal Edmiston. El efecto citotóxico se determinó mediante estudios de MTT. La actividad antiviral sobre la infección del virus del sarampión se valoró mediante la técnica de inhibición de sincicios y se confirmó con qPCR. El mecanismo de acción de los polifenoles se calculó mediante estudios de tiempos de adición, penetración viral y virucidas.

**Resultados y conclusión:** Los polifenoles mostraron una buena actividad antiviral y baja citotoxicidad a concentraciones inhibitorias. Los polifenoles de *Solieria filiformis* (PF-SF) y *Eisenia arborea* (PF-EA) revelaron la mejor actividad antiviral con un índice terapéutico (IT) > 3 750.84 y > 577, respectivamente. Los estudios de nivel de acción mostraron que PF-SF y PF-EA tienen un potencial efecto virucida y son elegibles para utilizarse en el tratamiento combinado con antivirales que actúen a niveles distintos. El desarrollo de un antiviral con efecto directo sobre el virus (virucida) contra sarampión, a través de los polifenoles provenientes de las algas mexicanas *Solieria filiformis* y *Eisenia arborea*, podría ser una pieza importante, efectiva y con bajos efectos toxicológicos en la erradicación de la enfermedad.

## C-057

### Inhibición de *Pseudomonas aeruginosa* por *Pimpinella anisum* y *Persea americana*

Néstor Everardo Aranda Ledesma, Yadira Quiñones Gutiérrez, María Porfiria Barrón González

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** *Pseudomonas aeruginosa* se ha convertido en un patógeno potencialmente importante en infecciones adquiridas en el ámbito hospitalario. *Pimpinella anisum* ha mostrado actividad potente frente a bacterias

patogénicas mientras que de *Persea americana* var. Hass se ha evaluado su capacidad antioxidante y la inhibición de tumores cancerígenos.

**Objetivo:** Determinar la actividad biológica de los extractos etanólicos de *Persea americana* var. Hass y *Pimpinella anisum* sobre el crecimiento *in vitro* de *P. aeruginosa*.

**Material y métodos:** Se realizó una extracción etanólica de las semillas de *P. anisum* y *P. americana* var. Hass, luego se llevó a cabo un tamizaje fitoquímico para la identificación de metabolitos secundarios y se evaluó la actividad biológica *in vitro* de ambos extractos a concentración de 10, 50, 100 y 200 mg/mL sobre *P. aeruginosa* por el método turbidimétrico y recuento bacteriano en placa (RBP). Por último, se evaluó la citotoxicidad sobre la línea celular VERO.

**Resultados:** El tamizaje fitoquímico resultó positivo para 13 de las 14 pruebas evaluadas a *P. anisum* y 10 de las 14 a *P. americana* var. Hass. El método turbidimétrico y el RBP del extracto de *P. anisum* revelan actividad sobre *P. aeruginosa* a concentraciones mayores de 50 mg/mL, en tanto que el extracto de *P. americana* var. Hass no ejerció actividad a ninguna concentración. La prueba de citotoxicidad indicó una leve inhibición de vialidad celular a concentraciones de 250 µg/mL.

**Conclusión:** El extracto etanólico de *Pimpinella anisum* posee actividad inhibitoria sobre el crecimiento *in vitro* de *Pseudomonas aeruginosa*.

## C-058

### Efecto de la combinación de linezolid y fenofibrato en el actinomicetoma por *N. brasiliensis*

Mario César Salinas Carmona, Alejandra Mayela Alvarado Robledo, Christian Eliud Galindo Salazar, Jorge Reyes Carrillo, Ana Karen Figueroa Constantino, José Guadalupe Valadez Calderón, Anna Velia Vázquez Marmolejo, Tomás Alejandro Suárez Vázquez

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

#### Resumen

**Introducción:** El actinomicetoma es una enfermedad crónica que afecta a los tejidos dérmico y subcutáneo; se debe sobre todo a *N. brasiliensis*. El tratamiento depende del agente etiológico, el grado de avance del proceso y las condiciones del paciente; el esquema más empleado en el mundo es el de Oliverio Welsh. Se propone que la angiogénesis contribuye a la diseminación de la infección a zonas cercanas del tejido y la inflamación impide la difusión de los antibióticos en la zona de lesión. La administración un antibiótico erradica la bacteria y el fenofibrato atenúa la inflamación y la angiogénesis. Esto proporciona un tratamiento alternativo para el actinomicetoma.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de la combinación de fenofibrato y linezolid en el actinomicetoma por *N. brasiliensis* en ratones BALB/c.

**Material y métodos:** Se evaluó la actividad antibacteriana de linezolid, fenofibrato y su combinación, *in vitro*,

por microdilución (0.25-32 µg/mL), e *in vivo*, en un modelo de actinomicetoma en ratones BALB/c.

**Resultados:** Los experimentos *in vitro* mostraron que linezolid posee actividad bacteriostática y bactericida sobre *N. brasiliensis* a las concentraciones de 4 y 8 µg/mL, respectivamente; fenofibrato no tuvo efecto de ningún tipo sobre *Nocardia* y la combinación de ambos ejerció el mismo efecto que linezolid solo. En el experimento *in vivo* se observó que los tres tratamientos (linezolid, fenofibrato y la combinación) redujeron en grado significativo el tamaño del actinomicetoma.

**Conclusión:** El efecto de linezolid, en combinación con el del fenofibrato, disminuyó las fistulas y el volumen de la lesión por *N. brasiliensis*.

## C-059

### Determinación del efecto del Furacin® en el conteo bacteriano de heridas cruentas

Rubén Gerardo Cueto Ramos, Eduardo de la Garza Santos, Hernán Chacón Martínez, Yanko Castro Govea, Mauricio Manuel García Pérez, Laura Abigail de los Ríos Medina, Gabriel Ángel Mecot Rivera

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

#### Resumen

**Introducción:** La infección en las heridas es un factor de alto efecto en la morbilidad de los pacientes. Existen múltiples tratamientos tópicos con el fin de mantener una zona sin contaminación y libre de infección. Sin embargo, no existe un consenso sobre el tratamiento óptimo que satisface los requerimientos ideales.

**Objetivo:** Determinar la efectividad del uso del Furacin® (nitrofurazona tópica) en la disminución de la cuenta bacteriana en las heridas cruentas.

**Material y métodos:** Se seleccionó a pacientes en el Hospital Universitario de la UANL con áreas cruentas secundarias a traumatismo directo o quemaduras de segundo grado en los cuales se indicó el uso de Furacin®. Antes de la curación se obtuvo una biopsia y se obtuvo conteo bacteriano y cultivo, así como sensibilidad antimicrobiana. Con posterioridad se efectuaron curaciones cada 12 h con Microdacyn®, aplicación de Furacin® sobre el área cruenta y cobertura con gasa seca. Se realizaron biopsias seriadas en los días 0, 3 y 6 para determinar el efecto en la proliferación bacteriana del área cruenta.

**Resultados:** Se incluyó a siete pacientes; el 71.4% presentó cultivos positivos con presencia de infección para *P. aeruginosa*, la bacteria más aislada; la cuenta bacteriana decreció consecutivamente en más del 99% de los resultados. Para *S. aureus* disminuyó sólo en un 33%. *K. pneumoniae* se aisló en dos pacientes (28.5%) y sólo en uno (50%) se advirtió una reducción del conteo bacteriano. Para *Staphylococcus* negativo a la coagulasa se generó una disminución del 100% desde la segunda muestra hasta el tercer día.

**Conclusión:** El esquema de Furacin® en heridas cruentas con presencia de *P. aeruginosa*, *E. coli* y *Staphylococcus* negativo a la coagulasa tiene al parecer un efecto de disminución y mantenimiento de la cuenta bacteriana. Sin embargo, en las heridas cruentas con presencia de *S. aureus* y *K. pneumoniae* no redujo en apariencia el conteo.

#### C-060

#### Evaluación de la actividad biológica de nuevos complejos con metales de transición derivados de ligandos azoles sobre huevos de *Toxocara canis*

Lucio Hernández Soberanis, Diana Zamora Ávila, Juan José Zárate Ramos, John Jady Hurtado Belancázar, Karina Wendoline Vázquez Cisneros, Andrea González Báez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

La toxocariosis es una zoonosis causada por las larvas del nematodo del género *Toxocara canis*. La infección surge cuando el humano ingiere los huevos larvados (HTC), eclosionan e invaden la pared intestinal y se transportan a distintos órganos hasta causar problemas oculares, hepáticos e incluso nerviosos. Los HTC se encuentran en el ambiente y se conocen por su gran resistencia a las condiciones extremas; hoy en día no se ha notificado la presencia de fármacos capaces de destruirlos por completo. El objetivo fue evaluar el efecto de diferentes compuestos metálicos como el zinc, cobre, fierro, cobalto y níquel relacionados con azoles de reciente creación sobre la viabilidad de HTC.

**Material y métodos:** Los huevos se obtuvieron de la diseción de hembras grávidas de *T. canis*. Los compuestos metálicos los proporcionó el departamento de química orgánica de la Universidad de los Andes y se disolvieron en DMSO. El protocolo se efectuó en microplacas con las sustancias de estudio y se utilizó piperazina, un antihelmíntico estándar, como medio de control positivo y medio de hidróxido de sodio y DMSO como controles de disolvente. La actividad nematocida se evaluó en términos de movilidad después de 48 h de exposición a las sustancias y se examinó bajo microscopio invertido.

**Resultados y conclusión:** Se determinó que las larvas del compuesto de cobre presentaron menor motilidad en comparación con los otros compuestos; la creación de compuestos con Cu podría dar pauta para el comienzo de nuevas terapéuticas contra estos parásitos; sin embargo, hacen falta evaluaciones de citotoxicidad ante estas nuevas sustancias.

#### C-061

#### Efecto citotóxico del dicloroacetato de sodio y cisplatino sobre el cáncer de pulmón y melanoma *in vitro*

Ana Luisa Rivera Lazarín, Crystel Aleyvick Sierra Rivera, María del Carmen Rodríguez Salazar, María Antonia González Zavala, Sonia Yesenia Silva Belmares, Alejandro Zugasti Cruz

Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Inmunología, Facultad de Ciencias Químicas

#### Resumen

**Introducción:** Se denomina cáncer a la transformación maligna del proceso de división celular. El tratamiento puede abarcar modalidades como cirugía, radioterapia o quimioterapia y, dado que es un tratamiento sistémico, puede dañar o destruir células normales. Debido a esto se ha emprendido una búsqueda de nuevos tratamientos. Hasta la fecha existen estudios *in vitro* que demuestran que el DCA-Na y el cisplatino afectan la proliferación en diversas líneas tumorales.

**Objetivo:** En esta investigación se propuso evaluar los efectos citotóxicos de los tratamientos sobre el melanoma y el cáncer de pulmón murino.

**Material y métodos:** Para este objetivo, las líneas B16F10 y TC-1 se trataron con DCA-Na (0 a 2.24 mg) y cisplatino (0 a 0.12 mg) y luego se incubaron durante 72 horas y al final se evaluó la viabilidad celular mediante el estudio de MTT.

**Resultados:** Los resultados obtenidos demuestran que el tratamiento con DCA-Na en la línea celular B16F10 induce una CL50 en 0.84 mg/200 mg y una CL50 en 0.02 mg mediadas por el cisplatino. Por otra parte, en la línea celular TC-1 se obtuvo un efecto citotóxico dependiente de concentración y mediante regresión lineal se calcularon las CL50 para DCA-Na en 0.06 mg y cisplatino en 6.42 ng.

**Conclusión:** Debido a lo anterior, se sugiere que estos tratamientos poseen potencial citotóxico en contra de las líneas B16F10 y TC-1.

#### C-062

#### Evaluación del efecto sinérgico de los tratamientos con plata coloidal y cisplatino en un modelo *in vitro* de melanoma

Yair Fernando Pedroza Nájera, Alejandro Zugasti Cruz, Sonia Yesenia Silva Belmares, María Antonia González Zavala, María del Carmen Salazar Rodríguez, Crystel Aleyvick Sierra Rivera

Universidad Autónoma de Coahuila, Laboratorio de Inmunología, Facultad de Ciencias Químicas

#### Resumen

**Introducción:** La OMS ha definido el cáncer como un proceso de crecimiento descontrolado de las células. Uno de los principales tratamientos en contra del cáncer es la quimioterapia. Estos fármacos poseen la desventaja de carecer de selectividad, es decir, dañan tanto a las células normales como a las células tumorales y provocan alteraciones en la respuesta inmunológica. Por lo tanto,

es necesario buscar nuevos medicamentos que eliminan las células tumorales sin inducir efectos colaterales.

**Objetivo:** Determinar si el cisplatino y la plata coloidal potencian la citotoxicidad en la línea celular B16F10.

**Material y métodos:** Se prepararon soluciones base de cisplatino (0 a 63.71 ng) y plata coloidal (0 a 2.8 ng); dichos tratamientos se incubaron con la línea B16F10 durante 72 horas. Al final se determinó el porcentaje de viabilidad celular relativa mediante la técnica de MTT y se calcularon las CL50 mediante regresión lineal.

**Resultados:** Los resultados obtenidos indican que el tratamiento con cisplatino reduce en grado significativo ( $*p < 0.05$ ) el porcentaje de viabilidad celular y se obtiene una CL50 en 7.70 ng. Por otra parte, la plata coloidal indujo una CL50 0.76 ng. Debido a los resultados mencionados, se realizó la evaluación del efecto sinérgico de los tratamientos, para lo cual se combinaron las CL50 de cisplatino y plata coloidal. Los resultados demostraron un efecto sinérgico entre ambos tratamientos que produjo una disminución de la viabilidad celular hasta de 70%.

**Conclusión:** Estos hallazgos sugieren que la combinación de los tratamientos con cisplatino y plata coloidal potencia el efecto citotóxico en la línea B16F10.

### C-063

#### Eficacia y ventana de seguridad mediante combinaciones de fármacos no convencionales contra cáncer colorrectal respecto de los fármacos de primera línea

Elsa Nancy Garza Treviño, Emiliano Michel Sánchez, Hermilia G. Martínez Rodríguez, Paulina Delgado González, Adolfo Soto Domínguez, Salvador L. Said Fernández, Martha S. Rodríguez González

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

##### Resumen

**Objetivo:** Determinar *in vitro* la eficacia y seguridad de diversas combinaciones de agentes anti-CCR (cáncer colorrectal) de primera línea y no convencionales.

**Material y métodos:** Sobre la línea Colo 320DM de adenocarcinoma colorrectal y células madre mesenquimales humanas (CMMh) derivadas del tejido adiposo se determinaron el porcentaje de muerte celular (PMC) y la ventana de seguridad (VS [PMC Colo320/PMC de CMMh]) de las combinaciones de interés mediante el método ATP-CRA (*adenosin-triphosphate based chemotherapy response assay*). **Resultados:** La combinación de fármacos anti-CRC de primera línea (5FU, oxaliplatinio y leucovorina) dio lugar a un PMC = 52.0. Las combinaciones de 5-FU/oxaliplatinio más uno a tres fármacos no convencionales produjeron PMS en límites de 56.3 a 99.8. La VS más amplia correspondió a 5-FU/carboplatino (PMC = 93.0 y VS = 1.4) y 5-FU/oxaliplatinio/cisplatino (PMC = 93.5 y VS = 1.4). Por el contrario, los fármacos de primera línea originaron un PMC de 89.8 y 97.4 y una VS de 1.0 a 78.2. Es de interés

que las combinaciones que contenían carboplatino/cisplatino más 3,3'-diindolilmetano (DIM), aspirina o DIM y aspirina mostraron una eficacia sobre Colo 320 muy alta (PMC = 91.9-96.0 [39.2-39.5 veces mayor que la eficacia de la combinación de fármacos de primera línea]) y una VS notablemente más amplia (57.8-81.6 [66.6-40.0 veces mayor que la combinación de fármacos de primera línea]).

**Conclusión:** Los estudios *in vitro* realizados con CMMh podrían ser una excelente alternativa para evaluar la seguridad de agentes antitumorales. Las combinaciones más promisorias de los fármacos para tratar el CRC son carboplatino/cisplatino/aspirina y carboplatino/cisplatino/3,3-diindolilmetano.

### C-064

#### Conocimientos y actitudes en servicios farmacéuticos de atención primaria en responsables sanitarios

Mariana Ornelas Perea, María Teresa Espinosa Roque, Mario Alberto Fajardo de León

Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina

##### Resumen

**Introducción:** La definición de servicios farmacéuticos orientados a la atención primaria de salud (SF/APS) que ha promovido la OMS para los países de la región de las Américas se vale de las buenas prácticas en farmacia y enfatiza el compromiso expreso de los farmacéuticos con el bienestar de los individuos, al ser el profesional experto en medicamentos y que tiene a la farmacia como punto de apoyo para fomentar un uso racional de los fármacos.

**Objetivo:** Relacionar el grado de conocimientos y actitudes sobre SF/APS de responsables sanitarios en farmacias de Aguascalientes con la formación académica y experiencia laboral.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, cualitativo y transversal, en el cual 22 responsables sanitarios de farmacias completaron un cuestionario psicométrico multidimensional y autoadministrado, como instrumento para medir los conocimientos y las actitudes. Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas para el cálculo de la significancia estadística. **Resultados:** No existen diferencias significativas en el grado de conocimiento y actitudes de acuerdo con la formación universitaria y experiencia laboral de los responsables sanitarios. Los conocimientos con menor dominio en los profesionales se relacionan con la notificación de reacciones adversas y elementos de seguridad del medicamento. Se detectan deficiencias en actitudes para la gestión y toma de decisiones. Las calificaciones de actitudes modificaron los resultados académicos obtenidos ( $p = 0.000$ ).

**Conclusión:** Se identifica la necesidad de intervenciones educativas de actualización que favorezcan el actuar de los responsables sanitarios, como verdaderos profesionales

farmacéuticos comprometidos con las necesidades de salud del paciente y la comunidad.

## C-065

### Efecto de la intervención farmacéutica sobre errores de medicación en un hospital de Aguascalientes

Ana Luisa Paredes González, Mario Alberto Fajardo de León, María Teresa Espinosa Roque

*Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Los errores de medicación (EM) son acontecimientos adversos por fármacos causados por fallos de los profesionales y son un indicador de baja calidad asistencial. La implementación de acciones de intervención por el servicio farmacéutico contribuye a la prevención de la problemática a nivel hospitalario para otorgar el máximo beneficio y seguridad al paciente.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de las acciones de intervención farmacéutica en la incidencia de EM en un hospital de Aguascalientes.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, cuantitativo y retrospectivo en tres etapas: en la primera se registraron y clasificaron los EM en hospitalización de acuerdo con su causa y gravedad. En la segunda se mantuvo la vigilancia en 24 horas de los días naturales desde enero del 2013 a diciembre del 2015 y se aplicaron acciones de intervención. En la tercera se comparó la incidencia de EM antes y después de ser aplicadas mediante la prueba  $\chi^2$  en el programa Epi Info ver 6.0.4, considerando una significación estadística de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se identificó un total de 255 EM. El 28.6% corresponde a errores de prescripción, 46.2% a errores de omisión, 9.1% a fallas en la hora de administración, 18% a errores de dosificación y 7% a medicamentos deteriorados. Se aplicaron 12 acciones de intervención en los procesos de prescripción, transcripción y dispensación. La incidencia de EM indica que en el 2015 son significativamente menores que los informados en el 2013 con  $p = 0.018$ .

**Conclusión:** Las acciones de intervención modificaron la disminución de la incidencia de EM entre los períodos evaluados.

## C-066

### Presencia de ocratoxinas en vinos artesanales y comerciales de México

Karen Alejandra Galván López, Claudia P. Garza Ramos, Ramón Santiago Treviño Espinosa, Alicia G. Marroquín Cardona, Óscar Daniel Garza Pérez, Luis Carlos Peña Acosta

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

Las ocratoxinas (OT) son micotoxinas que se definen como metabolitos secundarios tóxicos producidos por hongos de los géneros *Aspergillus* y *Penicillium*. Contaminan productos alimenticios destinados al consumo humano y animal y dan lugar a problemas de salud. Esta investigación tiene como objetivo evaluar las concentraciones de OT en vinos tintos mexicanos, así como los métodos de análisis utilizados, para poder concientizar sobre la importancia de las OT en grupos de alimentos y sus derivados. La presencia de OT se investigó en ocho vinos tintos mexicanos (cinco comerciales y tres artesanales) mediante fluorometría (fluorómetro VICAM serie 4EX) seguida de limpieza por columnas de inmunoadsorción (Ochratest, VICAM). En los resultados se observó la presencia de OT con límites de 2.0 a 14 partes por billón (ppb), lo que refleja cifras altas en los vinos tintos comerciales. En México no existe regulación para OT, pero la comunidad europea limita su presencia a no más de 20 ppb. Por su parte, la autoridad europea de seguridad alimentaria (EFSA) estableció una ingestión semanal tolerable de 120 ng/kg de peso corporal. Es necesario establecer los grados permisibles de OT en México para que las pequeñas y grandes empresas del área de alimentos mejoren el control, proceso y almacenamiento de ésta, puesto que durante la elaboración de los vinos dulces la uva pasa por un proceso en el cual se deshidrata al sol para incrementar su contenido de azúcar, lo que favorece el crecimiento de hongos productores de ocratoxinas y otras micotoxinas que podrían representar un riesgo a la salud humana.

## C-067

### Identificación fitoquímica cualitativa y evaluación de la citotoxicidad del extracto etanólico de *Malva parviflora*

Laura María Solís Salas, Luis Enrique Cobos Puc, Sonia Yesenia Silva Belmares, Juan Alberto Ascacio Valdés, Crystel Aleyvick Sierra Rivera, Anna Iliná, María Antonia González Zavala, Laura María Solís Salas

*Universidad Autónoma de Coahuila, Departamento de Investigación, Facultad de Ciencias Químicas*

#### Resumen

**Introducción:** *Malva parviflora* se considera una maleza, si bien se ha utilizado en la etnomedicina para tratar enfermedades gastrointestinales, dada la composición fitoquímica misma que le confiere propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas sobre cepas de importancia médica. Sin embargo, se desconoce su composición química y citotoxicidad. **Objetivos:** Determinar la composición fitoquímica y evaluar la citotoxicidad sobre células mononucleares de sangre periférica (CMSP).

**Material y métodos:** Se obtuvo un extracto etanólico de hojas de *M. parviflora* (10%), se realizó un análisis fitoquímico cualitativo y se evaluó la citotoxicidad sobre células mononucleares aisladas de sangre periférica, con uso de azul tripán; se determinaron la viabilidad celular relativa y la CL50 y se empleó doxorubicina como control positivo.

**Resultados y discusión:** Se identificaron cumarinas, lactonas, alcaloides, esteroides, triterpenos, además de hidratos fenólicos e instauraciones que pudieran formar parte de las estructuras químicas de los compuestos antes mencionados. En cuanto al efecto citotóxico, el extracto afectó alrededor de un 20% la viabilidad celular relativa en las concentraciones de 500 y 1 000 µg/mL, mientras que el control positivo lo hizo en un 100%. La CL50 fue de  $2\ 331.7 \pm 40$  µg/mL.

**Conclusión:** Los fitoquímicos presentes en la hoja de *Malva parviflora* pueden emplearse para la formulación de nuevos fármacos o bien para la adición de algún alimento y otorgarle funcionalidad.

## C-068

### Medicamentos y sustancias tóxicas utilizados con fines suicidas: informe 2015-2016

Lourdes Garza Ocañas, Manuel Alejandro Oyervides Daniel, Juan Alejandro Sáenz Briones, Giovanna Giselle Castelló Orozco, Nina Araceli Guerrero Márquez, Brenda Patricia Garza Badillo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** El suicidio es causa de mortalidad con una cifra aproximada de 800 000 personas al año (OMS). El 75% se registra en países de ingresos bajos y medianos; en México es una de las primeras 10 causas de muerte (INEGI). Este estudio considera la importancia de la ingestión intencionada de sustancias como factor de riesgo principal para la mortalidad por suicidio.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de los informes de casos por intento de suicidio atendidos por el CIT durante los años 2015 y 2016.

**Resultados:** Se analizaron 151 informes. El 79% correspondió a intento de suicidio, 16% a abuso de sustancias y 5% a otros. El 55% de los intentos de suicidio se perpetró con medicamentos, en particular paracetamol y benzodiacepinas (clonazepam), 20% con plaguicidas, 7% con sustancias de abuso y 18% con otras. La vía de exposición más común fue oral (85%). El intervalo de edad principal fue de 14 a 20 años (47%). El sexo femenino predominó con 56%. En el 2015 destacó agosto (15%) y en 2016 mayo (15%) como los meses más incidentes. El origen del 78% de las llamadas fue un hospital. En un 3% (4) de los casos hubo decesos y los causantes fueron paracuat, carbofuran, etilenglicol y alcohol. En 51% de los casos, las

medidas terapéuticas llevaron a una evolución clínica favorable.

**Conclusión:** Se determinaron similitudes con las estadísticas mundiales en cuanto a que el uso de fármacos y la vía oral fueron los más frecuentes y predominó el intervalo de edad de 15 a 29 años.

## C-069

### Productos de uso doméstico: riesgo en la población pediátrica

Lourdes Garza Ocañas, Nina Araceli Guerrero Márquez, Alejandra Russell Marrufo, Diego Alonso Martínez Yáñez, Fernanda Judith Nava Martínez

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 atiende intoxicaciones que ocurren por medicamentos, sustancias o productos del hogar. Un gran porcentaje corresponde a exposiciones accidentales en niños por productos que incluyen cosméticos, limpiadores, desinfectantes y otros.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de casos de intoxicaciones por productos del hogar de enero de 2015 a diciembre de 2016.

**Resultados:** Se revisaron 656 llamadas de intoxicación/exposición a productos domésticos. El 48.9% (327) correspondió al grupo de 0 a 5 años, pediátricos en su mayor parte. Se registraron 51.2% (336) de casos femeninos y 47.1% (309) de masculinos. Los limpiadores multiusos dominaron con 53% (345) y la vía oral fue la más frecuente 72.1% (473), seguida por la vía cutánea con 8.4% (55). Casi todos fueron accidentales, por descuido del adulto a cargo del menor y por el fácil acceso a los productos. Los desenlaces incluyeron vivos sin secuelas en un 58.4% (383), 1.3% (10) presentó secuelas inespecíficas y del 40% (263) no se tuvo información del desenlace. El 1.7% de los casos (13) se debió a cársticos que requirieron hospitalización, endoscopia y medidas terapéuticas específicas.

**Conclusión:** A pesar de que los productos domésticos se consideran de baja toxicidad, se debe conocer la elevada prevalencia que tienen y que los niños son los más expuestos. Estas intoxicaciones son un problema de salud prevenible y su conocimiento puede evitarlas al aplicar medidas de seguridad en los envases y sus cierres. La información suministrada por el CIT contribuyó a evitar el traslado del infante a un hospital.

## C-070

### Intoxicación por plaguicidas: informe de casos atendidos por el Centro de Información Toxicológica de la UANL

Lourdes Garza Ocañas, Amada Vélez Méndez, Jesús Triana Verástegui, Pedro Lennon Sáenz Chávez, Astrid Gabriela Torres Zapata, Óscar Quiroga García, Cecilia Teresa Hernández Flores, Adalberto Santana Gutiérrez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** Los plaguicidas son sustancias químicas utilizadas para prevenir, controlar y destruir plagas que afectan las plantaciones agrícolas. Según sea su acción específica, pueden clasificarse en insecticidas, herbicidas, fungicidas, rodenticidas, acaricidas, etc. El objetivo de este estudio fue analizar los casos de intoxicación/exposición a plaguicidas atendidos por el Centro de Información Toxicológica durante el periodo 2015-2016.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional sobre los casos de exposiciones e intoxicaciones por plaguicidas asesorados por el CIT de enero de 2015 a diciembre de 2016.

**Resultados:** Se registraron 246 llamadas, de las cuales 196 fueron casos de intoxicación en seres humanos, 7 de exposición en animales y 43 fueron solicitudes de información sobre toxicidad o manejo del producto. El género más afectado fue el masculino y se relacionó con el riesgo ocupacional. El intervalo de edad afectado con más frecuencia fue de 0 a 5 años. La exposición accidental fue el modo de intoxicación más común (89%). El 60% de las exposiciones ocurrió por vía oral. El 25% de los casos perteneció a la familia de piretrinas/piretroides. En cuanto a la categoría toxicológica, el 43% se catalogó como ligeramente tóxico. El desenlace de las exposiciones fue favorable en el 64% de los casos.

**Conclusión:** Las exposiciones a plaguicidas pueden presentarse en cualquier entorno. Se observó que los casos de exposiciones fueron más prevalentes en la población infantil ocasionados de modo predominante por insecticidas piretrinas/piretroides.

Los casos de exposición laboral sucedieron las más de las veces por manejo inadecuado de plaguicidas, falta de sistemas de vigilancia y falta de información.

#### C-071

#### Manifestaciones agudas y crónicas de la intoxicación por plaguicidas organofosforados y su tratamiento

Juan Antonio Huerta Ortiz, Víctor Hugo Fuentes Delgado

*Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Los pesticidas organofosforados (POF) son ésteres del ácido fosfórico, inhiben a la acetilcolinesterasa y generan una acumulación de acetilcolina, de modo que alteran así el funcionamiento del impulso nervioso.

**Objetivo:** Dar a conocer las principales manifestaciones agudas y crónicas de la intoxicación por POF y su tratamiento.

**Material y métodos:** Para la elaboración de este trabajo se revisaron diversas plataformas bibliográficas (PubMed, NCBI, etc.) para encontrar, analizar y resumir documentos científicos sobre intoxicación por POF e integrar la información para la elaboración de un artículo de revisión.

**Resultados:** Manifestaciones: náusea, vómito, diarrea, cólicos, sialorrea, tos, disnea, broncoespasmo, hipoxemia, insuficiencia respiratoria, cefalea, mareo, vértigo, somnolencia, miosis, coma superficial, miosis puntiforme, convulsión, coma profundo, miosis, depresión respiratoria, taquicardia o bradicardia, hipotensión o hipertensión, fasciculaciones e irritación, diaforesis, cianosis, daño hepático y renal.

**El diagnóstico:** cuadro clínico, historia clínica, sospecha de intoxicación y medición de la actividad de la colinesterasa plasmática. Tratamiento: evaluación inmediata y manejo de vía aérea, respiración y circulación, remover el resto de pesticida y lavado gástrico. Medidas farmacológicas: administrar líquidos, atropina: dosis en niños de 0.02 mg/kg y en adultos de 1 a 4 mg/kg. La atropina sólo es útil en la fase colinérgica inicial y no en el síndrome intermedio.

**Conclusión:** El uso de pesticidas se multiplicó en países en vías de desarrollo y ocupó en promedio el mayor porcentaje del mercado (51%). Por lo tanto, el conocimiento de los efectos sobre la salud, diagnóstico y tratamiento de las personas intoxicadas aguda o crónicamente es de suma importancia para todos los profesionales de la salud.

#### C-072

#### Fasceítis de la extremidad superior por picadura de araña: informe de un caso

Raúl López Álvarez, Ángel Rodríguez Briseño, José Ignacio Fonseca Sada, Alejandro Santos Ibarra

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

#### Resumen

**Introducción:** Las lesiones por picadura de araña son infrecuentes. En el medio se deben casi siempre a *Loxocelus reclusa*. La araña violinista, también conocida así, posee en especial esfingomielinasa D como principal enzima venenosa y provoca hemólisis, coagulación y agregación plaquetaria.

**Análisis:** Los síntomas locales incluyen irritación, necrosis y ulceración del sitio mordido. Después hay dolor, parestesias, edema, eritema, ampollas y trombosis microvascular, con áreas extensas de necrosis que dejan regiones ulceradas. En el plano sistémico existe cefalea, náusea y vómito. Además, se presentan insuficiencia renal, trombocitopenia, anemia hemolítica, coma y muerte. El tratamiento local incluye apósitos fríos, inmunización tetánica, antibioticoterapia y analgésicos

más tratamiento de mantenimiento para reacciones sistémicas y uso de dapsona, un antiinflamatorio local con inhibición neutrofílica.

Caso: paciente masculino de 29 años que sufrió picadura de araña cuatro días antes. Se atendió en otra institución con antibióticos y AINE. A su ingreso se halla hemodinámicamente estable. En la extremidad torácica izquierda presentó edema, eritema, ampollas en brazo y antebrazo, así como tejido necrosado en codo y tercio proximal de antebrazo. Se trató con antiinflamatorios, analgésico, antibioticoterapia, desbridamiento y curaciones. En un segundo procedimiento se colocó sistema de cicatrización por vacío VAC por una semana. Después se injertó más colocación de VAC.

**Conclusión:** La atención sintomática más el desbridamiento inmediato y la liberación de los compartimientos de la extremidad es el tratamiento ideal. Son necesarios injertos de piel para cubrir las regiones ulceradas. En este paciente se logró un adecuado control de la fasceítis y luego la cubierta de la extremidad.

#### C-073

#### Fasciotomía como tratamiento de la mordedura de crótalo: informe de un caso

Raúl López Álvarez, Mauricio García Pérez, Ángel Gabriel Mecott Rivera, Cinthya Minerva González Cantú, Alejandro Santos Ibarra

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

#### Resumen

**Introducción:** Las mordeduras de víbora son un problema de salud, sobre todo en regiones cálidas del mundo como ésta. La Organización Mundial de la Salud informó alrededor de 5 millones de mordeduras globalmente y de éstas 125 000 tienen un desenlace letal. La morbilidad a largo plazo se desconoce por la dificultad de realizar el seguimiento.

Caso: Paciente masculino de 36 años que acude tras sufrir mordedura de crótalo ese mismo día. A su ingreso se encuentra hemodinámicamente estable. En la extremidad torácica presenta edema en mano y antebrazo derecho con dolor leve a la palpación. Desarrolló síndrome compartimental que derivó en fasciotomías.

**Discusión:** El veneno de crótalo se deposita por lo regular en el tejido subcutáneo por sus colmillos. Con poca frecuencia lo hace en el plano intramuscular, pero causa necrosis tisular y discrasias sanguíneas debido a las metaloproteasas dependientes de zinc que desnaturalizan a las proteínas de la membrana y provocan hemorragia y extravasación de líquidos. Los síntomas de mordedura de víbora incluyen casi siempre inflamación, dolor y equimosis. También pueden aparecer bolas que siguen el patrón de drenaje linfático regional. Si la inflamación progresiva puede desarrollarse síndrome compartimental de la extremidad y perder funcionalidad. La medida

ideal es el tratamiento antiveneno; en casos graves que desarrollen síndrome compartimental es imprescindible la fasciotomía.

**Conclusión:** El control sintomático con tratamiento antiveneno y el desbridamiento con fasciotomía en caso de ser necesario es la mejor opción. En este paciente se logró un tratamiento adecuado de la extremidad y se liberaron con fasciotomías los compartimentos afectados.

#### C-074

#### Comprensión del origen del seudogén TCAM1P humano a través de comparaciones genómicas en primates

Antonio Alí Pérez Maya, Jesús Antonio Rea Carrillo, Antonio Ovalle Carcaño, Hugo Barrera Saldaña

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

#### Resumen

**Introducción:** En el ser humano, el *TCAM1P* se localiza en el cromosoma 17, corriente abajo del *locus* de la hormona del crecimiento. Este gen experimentó una serie de duplicaciones parciales que condujeron a su fragmentación en primates. Algunos investigadores sugieren que dichos sucesos han permitido al *TCAM1P* ganar una nueva función relacionada con la proliferación celular y la espermatogénesis masculina a pesar de que éste ya no es capaz de generar una proteína funcional. El gen ortólogo en ratón codifica una proteína de adhesión celular específica de testículo que interviene en la interacción entre células germinales y células de Sertoli, aunque se ha comprobado que no es esencial para la fecundidad.

**Objetivos:** Dilucidar por genómica comparativa los cambios evolutivos que guiaron la conversión del *TCAM1P* desde una forma funcional en prosimios hasta un seudogén en el humano, así como el papel que jugaron los elementos repetitivos en este proceso evolutivo.

**Material y métodos:** A partir de secuencias nucleotídicas y archivos WGS trace disponibles en la base de datos del NCBI para el seudogén *TCAM1P* de especies representativas de primates se corrigieron errores de ensamblaje y se realizó la anotación estructural y un estudio bioinformático detallado.

**Resultados:** Se ensamblaron las secuencias del seudogén *TCAM1P* y se efectuaron su anotación estructural y una comparación entre ellas. Los promotores alineados exhiben una alta similitud entre sí, aunque en éstos parecen haber ocurrido varias delecciones que condujeron a una reducción del tamaño de la región promotora en su evolución desde platirrinos hasta el ser humano. En el alineamiento se observó un alto grado de conservación al analizarse cada grupo de forma independiente.

**Conclusión:** El gen *TCAM1P* en primates evolucionó de una forma funcional hasta un seudogén debido a un posible reordenamiento propiciado por la presencia de elementos repetitivos en la región.

**C-075****La historia evolutiva del gen *ICAM2* descrita a través de comparaciones genómicas en primates**

Antonio Alí Pérez Maya, Carolina Barrón Enríquez, Hugo Barrera Saldaña

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

**Resumen**

**Introducción:** Las moléculas de adhesión intercelular (ICAM) son glucoproteínas transmembranales de tipo I que participan en una gran variedad de procesos. En particular, ICAM2 interviene en la respuesta inmunitaria específica de antígeno, la eliminación mediada por células NK y la recirculación de linfocitos. Recientes investigaciones sugieren que la infección y transmisión de virus, la progresión de otros patógenos, su adsorción y su infectividad se pueden potenciar en gran medida, según sean las propiedades de estos ligandos. En este contexto resulta esencial comprender los cambios adaptativos producidos en el gen *ICAM2*.

**Objetivos:** Anotar las secuencias del gen *ICAM2* en primates, analizarlas por genómica comparativa y establecer su relación filogenética.

**Material y métodos:** A partir de secuencias nucleotídicas y archivos *WGS trace* disponibles en el GenBank para el gen *ICAM2* de 22 especies de primates se corrigieron errores de ensamblajes y se realizaron la anotación estructural y un estudio bioinformático detallado.

**Resultados:** Se efectuó la anotación estructural de las secuencias del gen *ICAM2* y una comparación entre ellas. Los promotores internos alineados poseen una alta similitud entre sí. En el alineamiento de proteínas se observó un grado elevado de conservación al analizarse cada grupo de forma independiente. Sin embargo, un mayor número de cambios se advierte entre las especies del grupo de los hominoideos con respecto a los hallados en el de los cercopitecoideos; probablemente estos cambios alteran el contacto célula-célula y confieren en parte las diferencias en la respuesta inmunitaria observada en primates no humanos.

**Conclusión:** La comparación de las secuencias del gen *ICAM2* permitió identificar los cambios aminoacídicos que guiaron tal vez a la diversidad de respuestas inmunológicas presentes en estas especies.

**C-076****Genómica comparativa del gen *CD79B* y sus regiones flanqueadoras en primates**

Antonio Alí Pérez Maya, Claudia Melissa Guerra Vázquez, Hugo Barrera Saldaña

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

**Resumen**

**Introducción:** En la reacción inmunitaria humoral, la síntesis de anticuerpos específicos por parte de los linfocitos B necesita el reconocimiento de antígenos por el complejo receptor de células B, que está formado por la inmunoglobulina (Ig) y dos heterodímeros iguales de CD79. Las proteínas CD79 se encargan de la transducción de la señal hacia el núcleo celular y están constituidas por dos cadenas (CD79a y CD79B), que tienen un papel importante en la modulación de la respuesta inmunitaria. El gen *CD79b* se ubica entre el *locus* de la hormona del crecimiento (GH) y el gen *SCN4A* en el cromosoma 17 y se halla conservado en mamíferos, si bien su evolución en primates no se ha descrito con detalle.

**Objetivo:** Anotar las secuencias del gen *CD79b* en primates, analizarlas por genómica comparativa y establecer su relación filogenética.

**Material y métodos:** A partir de secuencias nucleotídicas y archivos *WGS trace* disponibles en la base de datos del NCBI para el gen *CD79b* de 12 especies representativas de primates, incluidos los homínidos fósiles como el Neandertal y el Denisovano y utilizando al ser humano como referencia, se corrigieron errores de ensamblajes y se realizó la anotación estructural y un estudio bioinformático detallado.

**Resultados:** Se llevó a cabo la anotación estructural de las secuencias del gen *CD79b* y una comparación entre ellas. La estructura del gen se encuentra, por lo general, muy conservada, incluidos micro-RNA adyacentes al gen y sitios de unión a factores de transcripción en la región promotora, en donde resultó interesante el hallazgo de secuencias sujetas a selección positiva. En la proteína, la región con mayor variación resultó el dominio Ig.

**Conclusión:** La comparación del gen *CD79b* en primates aporta una perspectiva nueva al estudio de la evolución de la modulación de la reacción inmunitaria.

**C-077****Análisis de pacientes con anomalías congénitas idiopáticas mediante secuenciación de exoma completo**

Martha Montserrat Rangel Sosa, Viviana Chantal Zomosa Signoret, Ana María G. Rivas Estilla, José Elías García Ortiz, Luis Eduardo Figuera Villanueva, Carlos Córdova Fletes

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

**Resumen**

**Introducción:** Las anomalías congénitas (AC) son defectos estructurales, funcionales o bioquímicos que ocurren de manera intrauterina. En 2015 fallecieron 303 000 niños en el periodo neonatal debido a AC. En virtud de las limitaciones de los métodos convencionales, alrededor de 40 a 60% de los casos son idiopáticos. Frente a esto, la secuenciación del exoma completo (WES) representa un beneficio en términos del costo importante, ya que contiene el 85% de las mutaciones causantes de enfermedades.

**Objetivo:** Identificar y caracterizar las alteraciones genómicas en pacientes con AC idiopáticas mediante WES.  
**Material y métodos:** Se prepararon las genotecas del exoma de tres pacientes con AC mediante TruSeq Rapid Exome. Se llevó a cabo secuenciación *paired-end* de 76 ciclos en el equipo MiSeq (Illumina). Para el análisis de los datos se utilizaron el genoma de referencia hg19 y las plataformas BaseSpace, BWA Enrichment, GATK, VariantStudio y VariantInterpreter(beta).

**Resultados:** Hasta el momento se han identificado 84 variantes (SNV, Indels; frecuencia poblacional < 0.01) con predicción patogénica o con significancia clínica incierta para el Px1, 111 para el Px2 y 97 para el Px3. De este último se identificó una mutación de cambio de sentido (E983G) en el gen *WDR35*; mutaciones en este gen se han relacionado con displasia craneoectodérmica, la cual concuerda con los signos del sujeto. Los pacientes siguen bajo análisis para encontrar las posibles mutaciones que expliquen su fenotipo.

**Conclusión:** Se realizó la secuenciación de exoma de tres pacientes con AC. Hasta el momento se ha encontrado la posible mutación causal del fenotipo del tercer paciente.

## C-078

### Búsqueda de genes modificadores del fenotipo del síndrome MEND en una familia mexicana

María del Carmen Barboza Cerda, Miguel Ángel Déctor Carrillo, Oralia Barboza Quintana, Gerardo Martínez Aldape, Raquel Garza Guajardo

Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome MEND (OMIM 300960) es un trastorno recesivo ligado al cromosoma X de la biosíntesis del colesterol, causado por mutaciones en el gen *EBP* que codifica a la enzima D8,D7 esterol isomerasa. Se caracteriza por anormalidades neurológicas, digitales, discapacidad intelectual y talla baja. En una familia MEND en estudio, los cuatro varones afectados presentan variabilidad clínica, lo cual indica la participación de genes modificadores del fenotipo. En el síndrome de Smith-Lemli-Opiz (SLOS, OMIM 270400) se encontró un nexo entre alelos maternos E2 del gen *APOE* (apolipoproteína E) y R1587K (rs2230808) del gen *ABCA1* (transportador A1 dependiente de la unión de ATP) con fenotipos más graves.

**Objetivo:** Identificar genes modificadores cuyas variantes expliquen la variabilidad fenotípica del síndrome MEND en esta familia.

**Material y métodos:** Se realizó una secuenciación del exoma completo a los cuatro varones y se revisaron todos los genes participantes en la homeostasis del colesterol en busca de variantes. También se genotipificaron *APOE* y *ABCA1* maternos. Se desarrolló un sistema de puntuación (-16 a +15) para determinar la influencia de las variantes sobre el fenotipo.

**Resultados:** En el exoma se detectaron 106 variantes en 40 genes. Ocho variantes en siete genes tuvieron una puntuación más negativa (-9 a -7), mientras que ocho variantes en siete genes diferentes tuvieron una puntuación más positiva (+8 a +11). Para *APOE*, las cuatro madres fueron E3E3, en tanto que para *ABCA1* una madre fue RK y tres RR.

**Discusión:** Trece de 14 genes con variantes relevantes se expresan en la placenta, cuyas funciones están relacionadas con la captación de lipoproteínas maternas del lado fetal y con la biosíntesis de lipoproteínas placentarias para el feto.

**Conclusión:** Estos resultados sugieren, por primera vez para un trastorno de la biosíntesis del colesterol, que la gravedad fenotípica puede influirse por la presencia de variantes génicas con el potencial de modificar la capacidad placentaria para captar colesterol materno y transferirlo al feto por medio de lipoproteínas. En esta familia MEND, el suministro de colesterol materno durante el embarazo no parece haberse visto comprometido.

## C-079

### Cavernomatosis familiar: informe de caso

Rómulo Omar Flores Pérez, Karla Paola Montalvo Martínez, José Darío Martínez Villarreal, René Rodríguez Gutiérrez, Homero Náñez Terreros

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

#### Resumen

**Introducción:** Las cavernomatosis cerebrales son anomalías congénitas de la vasculatura. Están presentes en 0.4% de la población y representan el 5 a 13% de las malformaciones cerebrovasculares. Tienen dos formas de presentación: la esporádica, caracterizada por lesiones aisladas, y la familiar, que se distingue por múltiples lesiones, con una herencia autosómico dominante.

**Presentación del caso y discusión:** Un paciente masculino de 37 años originario de Tamaulipas, con antecedente de madre, dos hermanas y dos hijos con múltiples angiomas cavernosos cerebrales y episodios convulsivos. Acudió a esta institución por inicio de su padecimiento dos horas antes de su ingreso al presentar múltiples crisis convulsivas tonicoclónicas generalizadas que respondieron al tratamiento con fenitoína. Se indicó resonancia magnética nuclear (RMN) de cerebro contrastada que reveló múltiples angiomas cavernosos y hemorragia subaguda en región insular izquierda. Ingresó a sala de neurocirugía; se interconsultó a medicina interna por rabdomiolisis. Se iniciaron planes de líquidos altos con vigilancia de electrolitos séricos, CPK y función renal, de modo que se resolvió. Permaneció sin convulsiones durante su estancia. Se decidió el alta con atención a datos de alarma y seguimiento por consulta externa.

Este caso ilustra la presentación habitual de las cavernomatosis cerebrales familiares que son convulsiones por

hemorragia parenquimatosa en un paciente con antecedentes familiares relevantes. La RMN es la técnica de elección para el diagnóstico. En las lesiones sintomáticas accesibles debe plantearse la cirugía, pero en el caso de lesiones poco accesibles o asintomáticas aún se debate el tratamiento.

## C-080

### Los extractos de *Salvia hispanica L.* modifican la expresión del gen Ace en ratas hipertensas

Gerardo Ismael Arredondo Mendoza, Eduardo Campos Góngora, Ana Sofía Ortega Villarreal, Roberto Manuel García de la Rosa, Francisco Javier Guzmán de la Garza, Blanca Edelia González Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición*

#### Resumen

**Introducción:** La hipertensión arterial es una alteración de gran prevalencia a nivel mundial. El sistema renina-angiotensina juega un papel determinante en la regulación de la presión arterial (PA) mediante la enzima convertidora de angiotensina I (ECA). Algunos extractos de plantas poseen efecto inhibitorio de la ECA.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del extracto etanólico de semillas de *Salvia hispanica L.* (EESH) en un modelo de ratas hipertensas.

**Material y métodos:** El EESH se obtuvo por maceración de la semilla de chía y se determinó la IC<sub>50</sub> sobre la actividad de la ECA. Para el bioensayo se formaron cuatro grupos de ratas Wistar; a tres grupos se les indujo hipertensión con L-NAME durante seis semanas y uno se mantuvo sin hipertensión. A continuación, a un grupo se le administró captoprilo (50 mg/mL/kg), a otro EESH (200 mg/mL/kg) y uno permaneció con L-NAME. El análisis de expresión del gen Ace se realizó por RT-PCR del tejido cardiaco.

**Resultados:** El IC<sub>50</sub> del EESH fue de 9.37 mg/mL. Las ratas se consideraron hipertensas con PA mayor de 310 mmHg. Después del tratamiento antihipertensivo, la PA de los grupos tratados con captoprilo y EESH se redujo 0.2%; en el grupo de L-NAME aumentó 31.2%. La expresión del gen Ace en ratas hipertensas decreció 6.4 veces (en comparación con las ratas sanas); en las ratas tratadas con captoprilo y EESH se incrementó (4.6 y 2.4 veces, respectivamente).

**Conclusión:** El EESH tiene un efecto similar al captoprilo al reducir la PA e incrementar la expresión del gen Ace.

## C-081

### Análisis del polimorfismo rs4646994 I/D del gen ACE en población adolescente de Saltillo, Coahuila

Mauricio Andrés Salinas Santander, Lilia Carranza González, Daniela Aguilar Tamez, Rafael León Cachón, María

González Zavala, Jesús Morlett Chávez, Ana Cepeda Nieto, Celia Sánchez Domínguez

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

#### Resumen

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad multifactorial crónica que contribuye al aumento de una serie de trastornos, entre ellos DM2, enfermedades cardiovasculares, hiperlipidemia y síndrome metabólico, lo que sugiere un origen común. Dentro de los factores relacionados se han buscado genes posibles que puedan explicar su desarrollo. El gen ACE codifica a la enzima convertidora de angiotensina, un importante regulador del sistema renina-angiotensina-aldosterona, e influye en la homeostasis de la presión sanguínea; polimorfismos en este gen se han vinculado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, además del aumento de la adiposidad y presión sanguínea en niños y adolescentes obesos.

**Objetivo:** Analizar la influencia del polimorfismo rs4646994 inserción/deleción (I/D) del gen ACE en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en población adolescente de Saltillo, Coahuila.

**Material y métodos:** Se incluyó a 405 adolescentes, clasificados como obesos, con sobrepeso, peso normal y bajo peso. A partir de muestras de sangre se realizaron pruebas bioquímicas y se extrajo ADN para analizar el polimorfismo rs4646994 I/D de un fragmento mediante PCR. Los resultados se analizaron para determinar la relación entre el polimorfismo, parámetros bioquímicos y desarrollo de sobrepeso u obesidad.

**Resultados:** Se encontró un nexo del polimorfismo I/D del gen ACE con alteración de los valores de insulina, triglicéridos e índice HOMA-IR ( $P > 0.05$ ) en sujetos portadores del alelo polimórfico ( $P < 0.05$ ).

**Conclusión:** El polimorfismo estudiado no confiere riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en esta población. Sin embargo, muestra una relación con alteraciones en parámetros bioquímicos en portadores del alelo polimórfico.

## C-082

### Relación entre la actividad de la ferroxidasa de ceruloplasmina y los factores de riesgo cardiovascular en personas clínicamente sanas

Ariadna Alcántara Gaspar, Maite Vallejo Allende, Eloísa Colín Ramírez, Dirce Georgina Bautista Hernández, Marco Antonio Herrera Hernández, Susana Rivera Mancía

*Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCAR), Investigación Sociomédica*

#### Resumen

**Introducción:** La ceruloplasmina es una enzima con actividad ferroxidasa y su elevación se relaciona con morbilidad por enfermedades cardiovasculares (ECV);

se desconoce si este aumento es causa o consecuencia de las ECV.

**Objetivo:** Estudiar la relación entre la actividad de ceruloplasmina y los factores de riesgo cardiovascular en personas que no han sufrido ECV.

**Material y métodos:** Participaron 163 voluntarios clínicamente sanos (20-50 años), en quienes se evaluó el perfil lipídico, la actividad de ceruloplasmina, medidas antropométricas y presión arterial. Se calcularon correlaciones parciales entre la actividad de ceruloplasmina y los parámetros del perfil lipídico y presión arterial. Se clasificó a los participantes por tipo de dislipidemia y se evaluaron interacciones entre tipo de dislipidemia y sexo mediante ANOVA de dos. En ambos casos se ajustó por edad e IMC.

**Resultados:** La actividad de ferroxidasa se relacionó de modo negativo con la presión arterial sistólica (PAS) y con la concentración de triglicéridos. Se observó interacción entre tipo de dislipidemia y sexo: en la hipercolesterolemia aislada se obtuvo menor actividad de ceruloplasmina en hombres que en mujeres, mientras que en la hipoalfalipoproteinemia se advirtió lo contrario.

**Conclusión:** La relación negativa de la actividad de ceruloplasmina con los triglicéridos y la PAS debe estudiarse con mayor detalle para determinar si el aumento de la concentración de la enzima que notifican otros estudios en poblaciones con ECV es un mecanismo para compensar una disminución de la actividad. Asimismo, la actividad de la ceruloplasmina se comporta de manera diferente según sean el tipo de dislipidemia y el sexo.

### C-083

#### Caracterización del perfil de expresión génica del núcleo accumbens en la descendencia de ratas Wistar con adicción a la comida hipercalórica

Larisa Jajaira Montalvo Martínez, Alberto Camacho Morales, Rocío Ortiz López, Sandra Santuario Facio, Lizeth Fuentes Mera, Luis Reyes Castro, Ana de la Garza Hernández, Elena Zambrano González

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

##### Resumen

La obesidad se caracteriza por el incremento excesivo de grasa corporal en relación con el consumo de alimentos hipercalóricos de naturaleza adictiva. Durante la adicción a las drogas se producen cambios en la expresión de genes selectivos, con posibilidad de transmitirse a la descendencia. En el presente estudio se generó un modelo animal de adicción a la comida hipercalórica y se determinaron dos variables: a) si la conducta adictiva se transmite a la descendencia y b) las alteraciones en el perfil de expresión génica del núcleo accumbens (NAc) en la descendencia. Se emplearon nueve grupos de ratas Wistar, incluido un grupo de hembras madre (F0) alimentadas por nueve semanas (incluidos el embarazo y la lactancia) con dieta de cafetería (DC)-, que se sometieron a los protocolos

de condicionamiento operante (FR1, FR5, PR) durante 12 días, en una caja tipo Skinner, utilizando como recompensa *pellets* de chocolate. El análisis de la expresión global de genes se determinó con la tecnología de microarreglos. Los resultados demuestran que los machos F0, en comparación con las hembras F0, revelan un mayor comportamiento operante (compulsivo). El comportamiento semejante a la adicción de los machos y hembras padres (F0) se transmite a sus descendientes (F1). Es de interés que la transmisión del comportamiento operante para obtener recompensa es mayor en el grupo de descendientes de madres hembras sometidas a exposición hipercalórica durante el embarazo y la lactancia. Estos resultados demuestran que la obtención de un comportamiento operante positivo para la búsqueda de una recompensa calórica en los padres puede transmitirse a la descendencia e incluso puede modularse durante el desarrollo embrionario.

### C-084

#### Correlación del SNP rs16969968 del gen *CHRNA5* con parámetros metabólicos en adolescentes

Patricia Elizabeth Oviedo Aguilar, Mauricio Andrés Salinas Santander, María Antonia González Zavala, Lilia Ariana Carranza González, Celia Nohemí Sánchez Domínguez, Gissela Borrego Soto, Rafael Baltazar León Cachón, Jesús Antonio Morlett Chávez

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

##### Resumen

**Introducción:** Los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR) son activados por la nicotina, el componente adictivo del tabaco más importante, lo cual activa la liberación de dopamina que ocasiona los efectos placenteros en los fumadores. La nicotina reduce la ingestión de alimentos y, cuando una persona deja de fumar, aumenta de peso. Dado que la ingestión de alimentos se relaciona también con la activación del sistema de recompensa cerebral, se piensa que variantes genéticas en los nAChR podrían vincularse también con el sobrepeso. Se ha encontrado de manera interesante que la variante AA del SNP rs16969968 del gen *CHRNA5* se acompañó de índice de masa corporal (IMC) aumentado en sujetos no fumadores de manera exclusiva.

**Objetivo:** Estudiar dicho SNP en una población de adolescentes con diferente IMC y analizar su relación con parámetros metabólicos.

**Material y métodos:** Se recolectaron datos clínicos y muestras de sangre a 241 adolescentes. Se extrajo el DNA y se analizó el SNP rs16969968 del gen *CHRNA5* mediante la técnica PCR-RFLP.

**Resultados:** No se encontró relación del polimorfismo con los parámetros bioquímicos ni con el IMC. Sin embargo, se observó que los portadores del alelo A (homocigotos y heterocigotos) presentan altos niveles de triglicéridos ( $p = 0.032$ ).

**Conclusión:** Se identificó que la presencia del SNP rs16969968 del gen *CHRNA5* se relaciona con los valores de triglicéridos en una población de adolescentes.

## C-085

### Efecto de los polimorfismos en MC4R y ZFP64 sobre el índice de masa corporal de la población mexicana

Laura Rangel Fernández, Paulina Ortiz Roel, 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 objetivo:** La activación del receptor de melanocortina 4 (MC4R) tiene un papel importante en el mantenimiento de la homeostasis energética y se relaciona con la supresión de la ingestión de alimentos. Se ha informado el nexo del polimorfismo rs6567160 en el gen *MC4R* con la obesidad en poblaciones mixtas. Por otra parte, dentro de los genes que codifican a las proteínas dedo de zinc (ZFP) se encuentra el *ZFP64* y del cual se desconoce su función. Sin embargo, el polimorfismo rs6091540 en *ZFP64* se ha vinculado con el índice de masa corporal (IMC) en poblaciones mixtas.

Por lo tanto, es de interés investigar si existe algún efecto de los polimorfismos rs6567160 y rs6091540 sobre el IMC en la población mexicana.

**Material y métodos:** Se obtuvieron las medidas antropométricas de 138 voluntarios sanos y se genotipificaron por medio de diferenciación alélica con sondas TaqMan™. El análisis estadístico se efectuó por medio del software SPSS V.20.

**Resultados y conclusión:** De los 138 voluntarios, 41 tuvieron peso normal, 54 sobrepeso y 43 obesidad. No se encontró efecto de ningún polimorfismo sobre el valor de IMC. De manera adicional, no se encontró nexo entre los genotipos y los fenotipos hallados. La baja frecuencia de ciertos genotipos puede explicar la falta de relación con el IMC y por ende con los fenotipos.

## C-086

### Polimorfismo 936 C/T del gen *VEGF* y su relación con la neuropatía en pacientes diabéticos de Saltillo, Coahuila

Ana Cecilia Cepeda Nieto, Luis Daniel Ramírez Calvillo, Antonia González Zavala, Karina Maricela Maldonado Sánchez, Mauricio Andrés Salinas Santander, Verónica Kimberly Arredondo García, Alejandro Zugasti Cruz, Tania Libertad Batallar Gómez

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

#### Resumen

**Introducción:** La neuropatía diabética (ND) es una complicación microvascular con elevada prevalencia en los pacientes con diabetes mellitus tipo II (DM2). El desarrollo y la progresión de las complicaciones microvasculares se relacionan con la hiperglucemía crónica. La hiperglucemía inhibe los factores protectores endógenos en los tejidos vasculares, como el factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF). En México no existen estudios genéticos que determinen la relación de factores genéticos con el desarrollo de la neuropatía diabética.

**Objetivo:** Analizar el posible nexo del polimorfismo 936 C/T del gen *VEGF* con la neuropatía diabética periférica en pacientes con DM2 de Saltillo, Coahuila.

**Material y métodos:** Se dividió de forma clínica a 218 pacientes con DM2: DMII/ND (diabéticos con neuropatía) y DMII S/ND (diabéticos sin neuropatía). Se extrajo ADN por el método fenol-cloroformo. La genotipificación del polimorfismo *VEGF* 936 C/T se llevó a cabo por PCR-RFLP.

**Resultados:** El genotipo de mayor frecuencia en la población DMII/ND fue *VEGF* CC (51%), mientras que en la población DMII S/ND fue el genotipo *VEGF* CT (52%). El análisis de relación genotipo-ND mostró que el genotipo CC no es un factor de riesgo para la ND ( $p=0.07$ ), al emplear el modelo de herencia dominante, mientras que el modelo sobredominante indicó que el genotipo CT ejerce un efecto protector significativo para la ND ( $P < 0.05$ ).

**Conclusión:** El polimorfismo 936 C/T del gen *VEGF* no se relaciona como factor de riesgo para el desarrollo de la neuropatía diabética en la población DM2 de Saltillo. Sin embargo, el genotipo CT resultó ser un factor protector para ND.

## C-088

### Obtención de DNA libre circulante (cf-DNA) de plasma sanguíneo de pacientes con afecciones ginecológicas

Irma Domínguez Vigil, Víctor Barajas Olmos, Luis Fernández Garza, Airam Regalado Ceballos, Lourdes Garza Rodríguez, Hugo Barrera Saldaña

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

#### Resumen

**Introducción:** De los cánceres ginecológicos, los de ovario y endometrio se consideran la mayor amenaza para la salud de la mujer debido a sus síntomas inespecíficos, alta letalidad y tratamientos devastadores. En la circulación existen trazas de ácidos nucleicos libres (cf-DNA, del inglés *cell-free DNA*) fragmentados liberados de las células hacia la circulación y que se presentan en cantidades elevadas en pacientes con cáncer. Sería de utilidad clínica conocer las concentraciones de cf-DNA de pacientes con cánceres ginecológicos, así como de masas benignas que podrían progresar a cáncer.

**Objetivo:** Cuantificar el cf-DNA proveniente del plasma sanguíneo de pacientes con alteraciones ginecológicas.

**Material y métodos:** Se recolectó un total de 11 muestras de plasma de pacientes con enfermedades ginecológicas, así como un sujeto sano; se extrajo cf-DNA mediante un estuche comercial, luego se cuantificó mediante espectrofotometría y por último se cuantificó el número de copias del gen *GADPH* mediante qPCR.

**Resultados:** Estos datos indican que el cf-DNA puede extraerse de al menos 200  $\mu$ L de plasma sanguíneo y cuantificarse con la técnica de qPCR. El rendimiento y número de copias promedio del gen *GADPH* en el cf-DNA de pacientes con afección del endometrio (72.3 ng; 198 N° de copias, resp.) resultó ser superior comparado con el de las anomalías del ovario (50.7 ng; 68 N° de copias, resp.).

**Conclusión:** El análisis del cf-DNA podría utilizarse de manera conjunta con los métodos de diagnóstico y vigilancia de estas alteraciones.

#### C-089

#### Evaluación urinaria y plasmática de 34 proteínas como predictores de riesgo de preeclampsia

Aurelio Pérez Favila, Claudia Castruita de la Rosa, Idalia Garza Veloz, Rosa María Cardiel Hernández, Iván Delgado Enciso, María Eugenia Castañeda López, Iram Pablo Rodríguez Sánchez, Yolanda Ortiz Castro, Margarita de la Luz Martínez Fierro

*Universidad Autónoma de Zacatecas, Carrera de QFB, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La preeclampsia (PE) es una complicación del embarazo y afecta 2% de las mujeres embarazadas a nivel mundial. A pesar de los avances y esfuerzos realizados, sólo se ha contribuido a mejorar el entendimiento de la enfermedad.

**Objetivo:** Evaluar un panel de 34 biomarcadores proteicos (sEGFR, bFGF, folistatina, G-CSF, HGF, sHER-2/neu, sIL-6Ra, leptina, osteopontina, PECAM-1, PDGF-AB/BB, prolactina, SCF, sTIE-2, sVEGFR-1 y 2, angiopoyetina-2, sCD40L, EGF, endoglin, sFASL, HB-EGF, IGFBP-1, IL-6, 8, 18, PAI-1, uPA, PLGF, TGF-a, TNF-a, VEGF-A, C y D) en orina/plasma para la predicción del riesgo de PE.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles anidado en una cohorte constituida por 700 mujeres embarazadas inicialmente normotensas. Se obtuvieron cuatro tomas de muestra de orina y sangre (semana 12, 16 y 20 de gestación y al momento del diagnóstico de PE) y se siguieron hasta el momento del parto. Se seleccionó a un grupo de 16 pacientes que desarrollaron PE (casos) y 20 embarazadas sin complicaciones (controles). La determinación proteica se realizó mediante la plataforma Bio-PlexTM .

**Resultados:** Las concentraciones de sEGFR, HGF, Ang-2, Eng, sFASL, IL-6, PLGF, PLGF y VEGF-A en la semana 12,

prolactina, Ang-2, TGF-a y VEGF-A en la semana 16, y sIL-6Ra, Ang-2 y sFASL en la semana 20 muestran diferencias significativas entre los grupos de casos y controles ( $P < 0.05$ ).

**Conclusión:** Las proteínas sEGFR, HGF, ANG-2, sFASL, IL-6, PLGF, VEGF-A, PRL, TGF-a FGF-b, sHER2/Neu sIL-6Ra, ENG, uPA y IGFBP-1 son biomarcadores para predecir el desarrollo de PE.

#### C-090

#### Variantes alélicas de los polimorfismos rs4880 del gen *SOD2*, rs2978663 del gen *GSR* y rs1001179 del gen *CAT* en mujeres posmenopáusicas

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

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

#### Resumen

**Introducción:** La osteoporosis (Op) es una enfermedad multifactorial caracterizada por una disminución de la densidad mineral ósea (DMO). El estrés oxidativo se distingue por un desequilibrio de especies reactivas de oxígeno. Se ha descrito que los polimorfismos en genes que codifican a enzimas antioxidantes (*SOD*, *GSR*, *CAT*) se vinculan con una disminución de su capacidad antioxidante y con cifras bajas de DMO, por lo que estudios de relación permitirán identificar si lo mismo ocurre en la población mexicana.

**Objetivo:** Determinar la relación entre la DMO y los polimorfismos genéticos de enzimas antioxidantes en mujeres posmenopáusicas.

**Material y métodos:** Estudio transversal en el que participaron 200 mujeres posmenopáusicas aparentemente sanas de Nuevo León, previo consentimiento informado; se determinaron las variables de DMO mediante DXA. Para la genotipificación, las muestras se procesaron por qPCR con sondas Taqman. El análisis estadístico incluyó  $\chi^2$  y regresión lineal simple con los modelos de herencia.

**Resultados:** El promedio de edad fue de  $56.82 \pm 6.8$  años y la DMO total fue de  $1.08 \pm 0.09$  g/cm<sup>2</sup>. Las frecuencias genotípicas de rs4880, rs2978663 y rs1001179 cumplieron con el equilibrio de Hardy-Weinberg (EHW). El análisis de regresión lineal ajustado por edad identificó un nexo entre rs4880 con DMO total ( $p = 0.047$ ) y rs2978663 con DMO L2-L4 ( $p = 0.040$ ) y triángulo de Wards ( $p = 0.019$ ) en el modelo de herencia dominante; con el polimorfismo rs1001179 no hubo relación significativa con DMO.

**Conclusión:** Se sugiere que los polimorfismos rs4880 y rs2978663 podrían ser marcadores genéticos para la variación de la DMO en esta población.

**C-091****Valores de cotinina plasmática en jóvenes fumadores y no fumadores**

Gissela Borrego Soto, Antonio Costilla Esquivel, José Gerardo Velasco Castañón, Rocío Ortiz López, Augusto Rojas Martínez

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

**Resumen**

**Introducción:** La cotinina se ha utilizado de manera amplia como biomarcador de la exposición al humo del cigarrillo.

**Objetivo:** Analizar el grado de exposición al humo del tabaco en jóvenes fumadores y no fumadores mediante la medición de cotinina plasmática y proponer un punto de corte para clasificar a fumadores y no fumadores.

**Material y métodos:** Las cifras de cotinina plasmática se midieron por ELISA en un grupo de 388 estudiantes de 18 a 35 años. Los datos se analizaron estadísticamente, se realizaron comparaciones entre grupos y los valores de  $p < 0.05$  se consideraron significativos. Se definió un punto de corte mediante una curva de características de funcionamiento del receptor (ROC).

**Resultados:** Los valores de cotinina fueron diferentes entre fumadores y no fumadores ( $p < 0.001$ ), con un promedio de 51.63 y 0.87 ng/mL, respectivamente. El número de cigarrillos y el tiempo transcurrido desde el último cigarrillo a la toma de la muestra fueron factores que afectaron la concentración de cotinina ( $p < 0.0001$ ). No se hallaron diferencias entre los no fumadores y los fumadores pasivos, lo que podría indicar una baja exposición pasiva. Con el análisis de la curva ROC se estableció un nivel de corte de 2.34 ng/mL para distinguir a fumadores de no fumadores, con 93% de especificidad y 91% de sensibilidad.

**Conclusión:** Este estudio proporciona información sobre la exposición al humo del cigarrillo en jóvenes estudiantes en el noreste de México y un punto de corte para identificar a fumadores y no fumadores mediante el método ELISA.

**C-092****Determinación de alelos de haptoglobina en suero de pacientes con cáncer por proteómica**

Diana Laura Pichardo Hernández

*Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Servicio de Inmunología, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome de Laugier-Hunziker (SLH) es un trastorno no hereditario benigno, caracterizado por múltiples máculas hiperpigmentadas en mucosa oral y

labial, en relación von melanoniquia longitudinal en ausencia de enfermedad sistémica. Su importancia clínica radica en diferenciarla de otras entidades que puedan relacionarse con compromiso sistémico y desarrollo de neoplasias malignas. Se presenta el caso de una paciente con esta afección.

**Presentación del caso:** Acudió una paciente femenina de 58 años, con antecedentes médicos de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, por presentar múltiples máculas hiperpigmentadas en mucosa labial, paladar duro y lengua de tres meses de evolución sin síntomas adjuntos. A la exploración física se observó melanoniquia longitudinal en el primer ortejo del pie derecho. Las características clínicas y la ausencia de afección sistémica llevaron a diagnosticar un SLH. Se le explicó la benignidad de la afección y se decidió continuar con vigilancia.

**Discusión:** Laugier y Hunziker notificaron el SLH por primera vez en 1970. En 1979, Baran resaltó la importancia de la melanoniquia longitudinal como hallazgo esencial para su diagnóstico, que se encuentra en un 60% de los casos. Este síndrome, de causa desconocida, afecta a personas caucásicas, en particular mujeres de edad media, y no se ha vinculado con otras enfermedades sistémicas. Entre los diagnósticos diferenciales de esta entidad se incluyen sobre todo el síndrome de Peutz-Jeghers, enfermedad de Addison, melanoma, liquen plano pigmentado, medicamentos, etc. Su tratamiento es casi siempre cosmético y se han utilizado diferentes tipos de láser y crioterapia con éxito. Sin embargo, es importante resaltar la importancia de una exploración física detallada para descartar la presencia de enfermedades sistémicas graves que se presentan de dichas manifestaciones cutáneas.

**C-093****Análisis de la expresión del gen WT1 en tumor mamario canino y su correlación con el tipo histopatológico**

Daniel Salas Treviño, Diana Elisa Zamora Ávila, Rafael Ramírez Moreno, Pablo Zapata Benavides, Adolfo Soto Domínguez, Odila Saucedo Cárdenas, Sibilina Cedillo Rosales, Juan José Zárate Ramos

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Histología, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Introducción:** La oncología veterinaria es de vital importancia en la actualidad para poder ampliar el conocimiento de la carcinogénesis. La expresión de marcadores como el receptor de estrógenos (ER), receptor de progesterona (RP) y el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico (HER2) se evalúan con frecuencia por inmunohistoquímica en tumores mamarios de seres humanos. En la actualidad, *WT1* es reconocido como un oncogén, ya que se encuentra sobreexpresado en la leucemia y diversos tumores sólidos, entre ellos cáncer de mama, cáncer de pulmón y mesotelioma.

**Objetivo:** Analizar la expresión del gen *WT1* en muestras de TMC por PCR e inmunohistoquímica y encontrar la relación que posee este factor de transcripción con el tipo histopatológico tumoral.

**Material y métodos:** Se recolectaron 15 biopsias de TMC y se analizó el subtipo mediante histopatología; después se analizó la expresión del gen *WT1* mediante la técnica de PCR y por inmunohistoquímica. Se analizó la correlación mediante prueba de  $\chi^2$  con exacta de Fisher.

**Resultados:** De los 15 tumores, 9 (60%) se clasificaron como benignos y 6 (40%) como malignos. La expresión de *WT1* mediante RT-PCR se detectó en 14 de los 15 tumores (93.33%), así como en la glándula mamaria sana ( $P = 1.000$ ). En los análisis con inmunohistoquímica, la expresión de *WT1* fue positiva sólo en las biopsias diagnosticadas como malignas ( $P = 0.002$ ).

**Conclusión:** La técnica de inmunohistoquímica representa una opción útil para evaluar *WT1* como biomarcador de este tipo de neoplasia, así como un indicador de malignidad.

#### C-094

#### Polimorfismo en la región 3' no traducida del gen timidilato sintasa y el 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 Cerdá Flores

Vitagénesis S.A. de C.V.

#### Resumen

**Introducción:** La enzima timidilato sintasa (TYMS) es un factor clave en el proceso de síntesis del ADN. En un número pequeño de estudios se ha investigado un polimorfismo de delección/inserción de seis pares de bases en la región 3' no traducida (3'-UTR) del gen TYMS y su relación con el cáncer de mama.

**Objetivo:** Determinar si existe un nexo entre el polimorfismo TYMS 3'-UTR y el riesgo de padecer cáncer de mama en una población del noreste de México.

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

**Resultados:** En comparación con el genotipo homocigoto del/del, se encontró un riesgo mayor de padecer cáncer de mama en relación con la presentación del genotipo homocigoto ins/ins ( $OR = 2.52$ ; IC 95% = 1.24-5.13). El genotipo heterocigoto del/ins mostró una relación estadística marginal con la presentación de cáncer de mama ( $OR = 2.04$ ; IC 95% = 1.00-4.14). Se identificó una mayor presencia del alelo ins en los pacientes con cáncer de mama respecto de los controles ( $p = 0.030$ ).

**Conclusión:** Se reconoció que en individuos del noreste de México hay una relación entre el polimorfismo TYMS 3'-UTR y el riesgo de padecer cáncer de mama. La identificación

de la variabilidad interindividual en los polimorfismos de TYMS podría utilizarse para personalizar el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de mama.

#### C-095

#### Estudio de biomarcadores genómicos para predicción de cáncer cervicouterino

Mariel Araceli Oyervides Muñoz, María de Lourdes Garza Rodríguez, Hugo Alberto Barrera Saldaña, Anaís Berlanga Garza, Mauro Antonio Macedo, Antonio Alí Pérez Maya, Víctor Manuel Treviño Alvarado, Lezmes Dionicio Valdez Chapa, Gabriela Sofía Gómez Macías

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

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer cervicouterino (CaCU) es el segundo tipo de cáncer más común en las mujeres de México. El agente causal es la infección del virus del papiloma humano (VPH).

**Objetivo:** Identificar biomarcadores que estén vinculados con la progresión de esta neoplasia.

**Material y métodos:** Se han recolectado 220 muestras de citología líquida en el departamento de ginecología del Hospital Universitario de la UANL. Se detectó el tipo de VPH y la carga viral por PCR y qPCR.

**Resultados y conclusión:** 118 muestras fueron positivas para VPH. El 39% de las muestras sin alteraciones visibles fue positivo para VPH. Los más comunes fueron 18, 52 y 16, lo que difiere respecto de otros informes nacionales e internacionales. Los VPH 16, 18, 51, 52, 59 y 68 se relacionaron con coinfecciones y las más comunes fueron 16 y 18. Los VPH 16, 18, 31, 35, 39, 45, 52, 56 y 59 mostraron carga viral alta, más de una partícula viral por célula. Se encontraron nexos de las lesiones de alto grado (LIEAG) con el VPH 16 y entre las muestras de lesiones de bajo grado (LIEBG) y la carga viral más alta. De las pacientes positivas para VPH, se han recolectado 60 muestras a los seis meses como seguimiento, durante el cual se detectó persistencia de la infección del VPH en 15 pacientes. Los más frecuentes fueron 59, 56 y 39. La coinfección más común fue 59 y 39, y los VPH 16, 31, 39, 52, 56 y 59 revelaron coinfección con otro tipo de VPH en estas personas.

#### C-096

#### Análisis proteómico de haptoglobina en suero y ascitis de pacientes con cáncer de ovario

Patricia Talamás Rohana, María de los Dolores Gallardo Rincón, Mónica del Carmen Ríos Velázquez, Diana Laura Pichardo Hernández

*Instituto Politécnico Nacional, Infectómica y Patogénesis Molecular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*

**Resumen**

**Introducción:** En los últimos años se ha estudiado una amplia gama de biomarcadores potenciales para un diagnóstico oportuno del cáncer de ovario; sin embargo, hoy en día sólo el CA-125 tiene aplicación en la práctica clínica. En fecha reciente se han identificado siete isoformas de haptoglobina alfa en muestras de líquido ascítico provenientes de pacientes con esta enfermedad, con perfiles proteicos diferenciados.

**Objetivo:** Comparar los patrones de expresión de las isoformas de haptoglobina alfa en muestras de suero (muestra biológica de fácil acceso) y líquido ascítico (LA) de pacientes seleccionadas.

**Material y métodos:** Las muestras provinieron de 11 pacientes del Instituto Nacional de Cancerología. Después de la eliminación de proteínas abundantes, las muestras se procesaron mediante electroforesis en una dimensión, con duplicado para Western Blot, para obtener el fenotipo de cada paciente. A la par, cada muestra se procesó mediante electroforesis de dos dimensiones para obtener el patrón de expresión de las isoformas de haptoglobina alfa y analizarlas por densitometría.

**Resultados:** El fenotipo 2-1 fue el más común (72.7%) encontrado en suero. El patrón de expresión de las isoformas de haptoglobina alfa es exactamente el mismo en suero y en LA en el 45.5 % de las muestras analizadas, mientras que el 45.5 % difirió en un spot y el 9 % en dos.

**Conclusión:** Los patrones proteicos analizados en muestras de suero y LA son similares en su mayoría, por lo que se propone recurrir al estudio de la haptoglobina y sus variantes en suero como un biomarcador potencial para uso en la práctica clínica.

**C-097****Evaluación de dos métodos de inducción de hipoxia en un modelo *in vitro* de cáncer de colon**

Geovana Calvo Anguiano, Augusto Rojas Martínez, Alberto Camacho Morales, Viviana Somosa Zignoret, Salvador Said Fernández, Carlos Hernández Puente, Rocío Ortiz López

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

**Resumen**

**Introducción:** La hipoxia (1%) ocurre cuando decrece la tensión de oxígeno por debajo de los valores críticos. El mecanismo por el cual las células responden a la reducción de los valores de oxígeno es a través del factor inducible por hipoxia (HIF1a), el cual es el mecanismo celular de adaptación estudiado de forma más amplia.

HIF-1a funciona como un regulador maestro de la respuesta homeostática celular y sistémica a la hipoxia mediante activación de la transcripción de otros genes.

**Material y métodos:** Se utilizó la línea celular CaCo-2 (ATCC: HTB-37) y se indujo a hipoxia con CoCl<sub>2</sub> (Sigma) a 100 µM y una cámara de hipoxia (STEMCELL) con una mezcla de gases de O<sub>2</sub> al 1%, CO<sub>2</sub> al 5% y N<sub>2</sub> al 94%. Se evaluaron

diferentes tiempos (0, 3, 6, 24 y 48 h), se mensuraron los grados de expresión de cada gen (HIF-1a, EPO, Glut 1, VEGF y CA9) mediante la técnica de qPCR y el análisis se realizó a través del método de cuantificación relativa de 2-ΔΔCt.

**Resultados:** Los grados de expresión de los genes evaluados (HIF-1a, EPO, VEGF, Glut 1 y CA9) fueron más eficientes en tiempos cortos para el estudio con CoCl<sub>2</sub> en comparación con el estudio en la cámara de hipoxia.

**Conclusión:** Se aplicaron dos modelos de hipoxia *in vitro*. La respuesta de hipoxia se midió con qPCR y se analizó la expresión de genes sensores de hipoxia. El modelo químico activó los genes en tiempos cortos, pero el efecto de hipoxia se extendió más en el modelo de cámara de hipoxia (48 h).

Los autores agradecen a Conacyt por la beca otorgada. Este trabajo fue financiado en su totalidad por la Unidad de Genómica del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud de la UANL.

**C-098****Expresión de genes relacionada con farmacorresistencia en células madre de cáncer colorrectal**

Elsa Nancy Garza Treviño, Paulina Delgado González, Salvador L. Said Fernández, Rocío Ortiz López, Adolfo Soto Domínguez, Gerardo Padilla Rivas, Emiliiano Michel Sánchez, Herminia Martínez Rodríguez

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

**Resumen**

**Introducción:** Más del 90% de los pacientes con adenocarcinoma colorrectal (ACCR) desarrolla resistencia a la quimioterapia convencional. Las células madre de tumor (CMT) intervienen directamente en la farmacorresistencia (FR) del cáncer. En la actualidad no se conoce del todo el mecanismo de FR de las CMT de CCR, en especial porque estas células son en extremo difíciles de aislar y expandir. Existen muy pocos trabajos en el mundo en los que se relacione el exoma de CMT con su FR.

**Objetivo:** Identificar los genes sobreexpresados por CMT-FR de ACCR respecto de los tejidos sanos FR de colon/recto humano.

**Material y métodos:** Se caracterizaron mediante inmunocitoquímica seis aislados de CMT de ACCR y 10 muestras de colon sano. Se aislaron las CMT-FR y se cultivaron en un medio complementado con factores de crecimiento y una mezcla de 5-fluorouracilo y oxaliplatino, con las máximas concentraciones que estos fármacos alcanzan en el plasma sanguíneo (5FUOL). En todos los especímenes mencionados se evaluó la citotoxicidad de 5FUOL con el ATP-CRA (*adenosin triphosphate-based chemotherapy response assay*). Mediante el sistema Illumina RNATruSeq Target se analizó la expresión de 66 genes que intervienen en la FR de ACCR y la correlación entre la FR con la sobreexpresión de genes (log2 > colon/recto-FR) a través de la prueba de Spearman.

**Resultados:** La expresión de los genes ABCB1, ABCG2,

*ALDH3B2, EGF, HGD y KRT18* fue significativamente mayor en las CMT-FR que en colon/recto sano-FR y su correlación con FR tuvo significancia estadística ( $p < 0.005$ ). **Conclusión:** Los genes del estudio están significativamente vinculados con la resistencia en las CMT-FR de ACCR a 5FUOL.

### C-099

#### Relación positiva entre los valores de IP-10 y las manifestaciones extraintestinales en la enfermedad inflamatoria intestinal

Gabriela Alejandra Villela Ramírez, Rodrigo Castañeda Miranda, Idalia Garza Veloz, Fabiola Trejo Vázquez, José Ortiz Rodríguez, Luis Solís Sánchez, Pánfilo Mauricio Saucedo, Margarita de la Luz Martínez Fierro

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

##### Resumen

**Introducción:** La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es un trastorno de la mucosa del colon caracterizado por inflamación crónica e idiopática; las tres entidades son colitis ulcerosa crónica idiopática (CUCI), enfermedad de Crohn (EC) y colitis indeterminada (CI). La mucosa de pacientes con EC es dominada por linfocitos CD4+ con un fenotipo de tipo 1 por células T colaboradoras (Th1); las respuestas anormales de Th1 se inducen por cifras elevadas de IL-12 e IL-18, las cuales secretan IFN γ, TNF e IL-12. En consecuencia, se secreta IP-10 (proteína inducida por IFN γ) que interacciona con su receptor CXCR3 para atraer células Th1, eosinófilos, monocitos y células NK a sitios de inflamación. A pesar de que IP-10 contribuye a la patología de la enfermedad en muchos trastornos inflamatorios crónicos, no se ha establecido su relación con EII.

**Objetivo:** Evaluar la citocina IP-10 y su nexo con las manifestaciones extraintestinales en la EII.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles en Zacatecas, México. Se evaluó la concentración de IP-10 mediante suero de 53 participantes (23 con CUCI, 11 con EC y 19 controles) con la plataforma de Bio-Plex ProTM Human Cytokine (Bio-Rad).

**Resultados:** Entre los pacientes que tuvieron manifestaciones extraintestinales se registró una disminución de IP-10 ( $p = 0.009$ ). Los valores de IP-10 menores de 653.6 pg/mL incrementan el riesgo de manifestaciones extraintestinales en un 17.14 (OR = 17.14, CI = 1.744 a 168.48,  $P = 0.007$ ).

**Conclusión:** La disminución de la concentración sérica de IP-10 se relaciona como factor de riesgo para el desarrollo de manifestaciones extraintestinales en pacientes con EII.

### C-100

#### Estandarización de un método eficiente de transfección de células madre mesenquimales: comparación de tres reactivos

Carlos Alberto González Villarreal, Gerardo Raymundo Padiña Silva, Roberto Montes de Oca, Salvador Luis Said y Fernández, Herminia Guadalupe Martínez Rodríguez, Cecilia Nohemí Sánchez Domínguez

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

##### Resumen

**Introducción:** Las células madre mesenquimales (CMM) son de gran interés médico en la actualidad. Sus características biológicas las hacen atractivas para la medicina regenerativa o nuevos tratamientos contra diversos tipos de cáncer. Entre ellos destacan su facilidad de aislamiento, capacidad de autorrenovación, diferenciación a la estirpe mesenquimal (condrocitos, osteocitos y adipocitos) y tropismo hacia los tumores (*homing*). Sin embargo, estas características se aprovechan mejor o incluso se incrementan al modificarlas genéticamente para que expresen o sobreexpresen algún gen de utilidad. El método para introducir material genético más empleado, más económico y más aceptado por la comunidad médica es la transfección de DNA desnudo (plásmidos), debido a su facilidad de uso y seguridad. Las CMM son en particular difíciles de transfectar por métodos convencionales y tienen sólo 5 a 20% de eficiencia de transfección.

**Objetivo:** Estandarizar un método eficiente para transfectar CMM.

**Material y métodos:** En el presente trabajo se comparan tres reactivos transfectantes: lipofectamina 2000, lipofectamina 3000 (Invitrogen, Life Technologies) y Xfect transfection reagent (Clontech, Takara). Se obtuvieron CMM de médula ósea de ratones BALB-C machos de cuatro a seis semanas y las células entre los pases cinco a ocho se transfectaron con el plásmido pTracer-ef/v5-his y se cuantificó la eficiencia de transfección mediante la expresión de proteína verde fluorescente.

**Resultados:** La lipofectamina 2000 mostró eficiencia de 5 a 10% de transfección, la lipofectamina 3000 de 20 a 25% y Xfect de 50 a 70% y con relativa baja toxicidad.

**Conclusión:** El reactivo Xfect mostró una notable mejora en la eficiencia de transfección de las CMM derivadas de médula ósea.

### C-101

#### Mutante CAT3 de *Yarrowia lipolytica*: modelo para identificar compuestos antioxidantes

Clara Alicia Quiñones González, Damaris Gabriela Bustamante Martínez, Zacañas Jiménez Salas, Roberto García de la Rosa, Gerardo Ismael Arredondo Mendoza, Alejandra Briones Rodríguez, Eduardo Campos Góngora

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública (CINSP), Laboratorio de Proteómica, Facultad de Salud Pública y Nutrición

##### Resumen

**Introducción:** El estrés oxidativo (EO) es un desequilibrio

entre especies reactivas de oxígeno y la actividad de moléculas antioxidantes. En *Y. lipolytica* se han identificado seis genes que codifican a enzimas de la respuesta antioxidante; de éstos, el gen *CAT3* presenta los mayores cambios de expresión frente al EO.

**Objetivo:** Generar una mutante de *Y. lipolytica* por delección del gen *CAT3* como un modelo para analizar compuestos con potencial actividad oxidante/antioxidante.

**Material y métodos:** La identificación de *CAT3* en el genoma de *Y. lipolytica* se realizó con el programa BLAST. Se diseñaron oligonucleótidos que permitieron amplificar por PCR las secuencias codificantes y extremos del gen *CAT3*, los cuales se clonaron en el vector pCR TOPO4®. Se realizó un análisis *in silico* para identificar sitios de restricción y eliminar el gen *CAT3*, mediante cortes con enzimas de restricción y ligación. El gen *CAT3* se sustituyó por el gen marcador *URA3* y el cassette generado (*CAT3/URA3*) se insertó en el genoma de *Y. lipolytica* por electroporación de células competentes de litio.

**Resultados:** Se identificó el gen *CAT3* (YALI0F30987g), que codifica a la catalasa 3. Se amplificó un fragmento de 3 006 nucleótidos que fue clonado en el vector. Las clonas positivas se identificaron por enzimas de restricción y PCR. La correcta inserción del cassette *CAT3/URA3* se comprobó por PCR. Se analizó la respuesta antioxidante de la mutante.

**Perspectivas:** Esta mutante, al tener una respuesta antioxidante disminuida, servirá como un modelo celular susceptible al EO, útil para analizar el efecto de moléculas con actividad oxidante/antioxidante.

Los autores agradecen a CONACYT y FaSPyN.

## C-102

### Respuesta antioxidante de *Yarrowia lipolytica*: análisis de los mecanismos de regulación

Alejandra Briones Rodríguez, Clara A. Quiñones González, Gerardo Arredondo Mendoza, Gabriela Robles Camporredondo, Eduardo Campos Góngora, Zacarías Jiménez Salas, Damaris G. Bustamante Martínez, Roberto García de la Rosa

Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición

#### Resumen

**Introducción:** El estrés oxidativo ocurre cuando las especies reactivas de oxígeno superan la acción del sistema antioxidante. En eucariotas, el sistema antioxidante está conformado por enzimas que son reguladas por factores de transcripción (FT) como Yap1 y Skn7. En la levadura *Yarrowia lipolytica* no se ha investigado la participación de dichos FT en su respuesta antioxidante.

**Objetivo:** Analizar si la respuesta antioxidante de *Y. lipolytica* se ve comprometida por la delección del gen que codifica el FT Yap1.

**Material y métodos:** La identificación del gen *YAP1* en el genoma de *Y. lipolytica* se realizó mediante análisis

*in silico*. Se diseñaron oligonucleótidos para amplificar la secuencia codificante y los extremos 5' y 3' de *YAP1*, los cuales se clonaron en el vector pCR TOPO4®. En la actualidad se trabaja en la construcción del cassette *YAP1/URA3/YAP1*: el ORF del gen *YAP1* se eliminará mediante enzimas de restricción y se sustituirá con el gen marcador *URA3*; con posterioridad se insertará en el genoma de *Y. lipolytica* por electroporación de células competentes para litio.

**Resultados:** Se identificó el gen *YAP1* (YALI0F03388g) que codifica al FT Yap1. Con los cebadores diseñados se amplificó un fragmento de 3671 nt. que se clonó en el vector. Las clonas positivas se identificaron por enzimas de restricción y PCR.

**Discusión:** La generación de la mutante de *Y. lipolytica*, deficiente en Yap1, servirá como modelo de estudio de los mecanismos de defensa antioxidante, y será útil para análisis de compuestos oxidantes/antioxidantes.

## C-103

### Caracterización genómica del virus Sepik

Daniel Rafael Saldaña Torres, Iram Pablo Rodríguez Sánchez, Gustavo Ponce García, Adriana Elizabeth Flores Suárez, Gerardo de Jesús Trujillo Rodríguez, Martha Patricia López Rodríguez, Laura Elia Martínez de Villarreal, María de Lourdes Garza Rodríguez, Rafael González Álvarez

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

#### Resumen

El virus Sepik pertenece a la familia de los flavivirus; al ser reconocidos como patógenos en los seres humanos transmitidos por vectores de naturaleza artrópoda, se genera una relevancia en el estudio genómico del virus Sepik, ya que se han presentado casos de enfermedad en los que se ha detectado este virus en el organismo mas no se han dilucidado sus síntomas. Por ende, se ha realizado un minado genómico del virus y una comparación de sus regiones codificantes con el propósito de identificar secuencias que representan una mayor y menor conservación con respecto a otros virus filogenéticamente cercanos. Los estudios bioinformáticos se realizaron en los genomas con un mayor porcentaje de identidad con respecto al genoma del virus Sepik. Este último se mapeó por medio de ensamblajes y las comparaciones con genomas cercanos se efectuaron por medio de procesos de alineamiento con cada una de las regiones codificantes del virus Sepik y su conservación se describió por matrices de porcentaje de identidad. Dentro de los resultados se obtuvo que el genoma del virus Sepik se compone de una poliproteína compuesta por 17 regiones codificantes; dentro de estas regiones se observó por medio de la comparación que en el plano genético las regiones de mayor conservación son su dominio similar al dominio de la inmunoglobulina 3 (82.77%) y el dominio DEAD (68.42%). Al presentar diversos porcentajes de identidad entre los virus analizados

se infiere la existencia de una divergencia del desarrollo evolutivo de éstos en relación con el virus Sepik.

#### C-104

#### Efecto del extracto hidroalcohólico de *Jatropha dioica* *in vitro* en la replicación del virus del dengue 1 (DENV-1)

José Gabriel López Guerrero, Ana María Rivas Estilla, Daniel Arellanos Soto, David Silva Mares

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

#### Resumen

**Introducción:** DENV es un virus con envoltura de ARN (+) de cadena sencilla, para el cual aún no existe un tratamiento directo. Las plantas medicinales son fuente de metabolitos secundarios, que poseen actividades biológicas. *Jatropha dioica* se conoce como “sangre de drago”, pertenece a la familia de las *Euphorbiaceae*, conocida por ser una fuente promisoria de metabolitos secundarios y fitoquímicos, localizada en el noreste de México, y se utiliza en comunidades rurales para tratar diversas infecciones bacterianas, micóticas y virales.

**Objetivo:** Determinar mediante un estudio la actividad antiviral y citotóxica *in vitro* en la línea celular C6/36 del extracto hidroalcohólico de *J. dioica* contra el DENV-1.

**Material y métodos:** A partir de un conjunto viral de DENV-1 se realizó el estudio en placa de 24 pozos con células C6/36, se incubaron por 24 h a 28°C, se infectaron con DENV-1 y luego se realizó un proceso de incubación de 1 h a 37° para permitir la adsorción viral; transcurrido ese tiempo se instituyó tratamiento a distintas concentraciones del extracto hidroalcohólico de *J. dioica* (125, 250 y 500 µg/mL) y se añadió un control sin tratamiento. La placa se incubó a 28°C por 48 h; transcurrido ese lapso, la placa se tiñó con *naphthol blue black* (NBB) y se evaluó el efecto citopático (ECP) por microscopía.

**Resultados:** A las 48 horas se demostró que las células sin infección y sin tratamiento presentaron una morfología normal, sin presencia de ECP o alguna alteración, mientras que las células con infección y sin tratamiento mostraron ECP por DENV-1. Las células sin infección y con tratamiento a una concentración de 125 y 250 µg/mL se observaron con morfología normal sin alteraciones, en tanto que las células con infección y tratamiento a las concentraciones de 125 y 250 µg/mL se identificaron escasas características de infección, al tomar como referencia a las células infectadas sin tratamiento; en cambio, a una concentración de 500 µg/mL del extracto hidroalcohólico se advirtió que producía la muerte celular en ambos grupos y podía ser tóxica para la línea celular C6/36.

**Conclusión:** Se demostró que el extracto hidroalcohólico de *J. dioica* presenta un aparente efecto protector ante la infección del virus del DENV-1 en células C6/36 y da lugar a una disminución visible bajo microscopía del ECP.

#### C-105

#### Silenciamiento de genes relacionados con el dimorfismo sexual de *Ae. aegypti* mediante Crispr/Cas9

Gerardo de Jesús Trujillo Rodríguez, Gustavo Ponce García, María de Lourdes Garza Rodríguez, Laura Martínez Villarreal, Adriana E. Flores Suárez, Iram Sánchez Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias Biológicas

#### Resumen

La propuesta tiene la finalidad de estimular el desarrollo biotecnológico (México-EUA) de mosquitos genéticamente modificados (GM) de *Aedes aegypti* basados en la tecnología CRISP-Cas9 para obtener como resultado hembras genéticas con desarrollo de genitales masculinos diferenciados, debido a la alteración de Nix. Asimismo, la propuesta está elaborada por tres distintos grupos de investigación líderes en el tema, adscritos a instituciones de educación superior e investigación en entomología médica y genética de la Universidad Autónoma de Nuevo León, además de entomólogos médicos de la Universidad Autónoma de Yucatán y la *Colorado State University* (CSU). Además de la experiencia demostrada dentro del campo de la investigación, se cuenta con la infraestructura para llevar a cabo los experimentos de laboratorio y semicampo. Los investigadores de la UADY cuentan con la infraestructura suficiente para realizar las pruebas bajo condiciones de semicampo, así como también los laboratorios de genética de la UANL y el departamento de microbiología, inmunología y patología de la CSU. Este proyecto está planteado para conducirse por un periodo de tres años con un presupuesto apropiado para esta primera fase, dado que a futuro se continuará con la investigación operativa. Es importante enfatizar que durante la fase de semicampo del proyecto se notificará a la Secretaría de Salud Pública del estado correspondiente a donde se llevarán las pruebas y, además, se hará la notificación a la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM).

#### C-106

#### El miRNA humano regula el transcriptoma de *Aedes aegypti*

Iram Pablo Rodríguez Sánchez, Gustavo Ponce García, Adriana Elizabeth Flores Suárez, Laura Elia Martínez de Villarreal

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

#### Resumen

El mosquito *Aedes aegypti* se considera un vector de alta importancia médica debido a la alta gama de virus que puede ser capaz de transportar a un huésped humano

(dengue, Chikungunya, fiebre amarilla, etc.); por ende, es vital comprender cada uno de los procesos moleculares que pueden interferir en su proceso y calidad de vida, como es el caso de la detección de posibles miARN presentes en sangre periférica humana que satisfagan estos objetivos. Los análisis a efectuar llevaron al estudio OMICAS de mosquitos de la especie *Aedes aegypti* de la cepa Nueva Orleans en diferentes estadios (huevos y adultos), sexo y tiempo de ingestión de sangre por medio de métodos como los microarreglos, secuenciación de nueva generación y selección morfológica. En los resultados se observó la existencia de miARN influyentes en los procesos de diferenciación sexual y cambios de estadio en el insecto, a la vez que se identificó su tiempo de vida en cada estadio del organismo. Los resultados obtenidos presentaron un alto valor en el avance del control del organismo *Aedes aegypti* por medio de miARN de naturaleza humana, lo que ha dado paso a nuevas investigaciones relacionadas con la relación posible que existe entre el ser humano y el mosquito a un nivel epigenético y evolutivo.

#### C-107

#### Identificación de cuatro isoformas de 5a-esterasa de *Culex quinquefasciatus* Say 1823

Mayra Alejandra Gómez Govea, Yamili Contreras Perera, Rafael González Álvarez, Olga Karina Villanueva Segura, Margarita de la Luz Martínez Fierro, Gustavo Ponce García, Iram Pablo Rodríguez Sánchez, Adriana E. Flores Suárez, Laura E. Martínez de Villarreal, Iván Delgado Enciso

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** El mosquito *Culex quinquefasciatus* (*Diptera: Culicidae*) es uno de los vectores más importantes de enfermedades en el ser humano y es causa de la transmisión de patógenos. Los genes del mosquito de la carboxilesterasa codifican una enzima llamada esterasa, que interviene en el mecanismo que proporciona resistencia a los insecticidas.

**Objetivo:** Caracterización de cuatro isoformas de 5a-esterasa de *Culex quinquefasciatus* Say 1823.

**Material y métodos:** En este estudio se amplificaron por RT-PCR cuatro diferentes transcripciones alternativas del gen de la esterasa (A, B, C y D) de larvas de *Culex quinquefasciatus* obtenidas de Monterrey. A través de las secuencias de cDNA se predijeron las secuencias de aminoácidos y se modeló la estructura 3D de las isoformas. Además se determinaron las relaciones dN y dS para identificar las fuerzas evolutivas que subrayan esta familia.

**Resultados:** Al analizar las secuencias se obtuvieron tres exones (A = 766, B = 711 y C = 480) y dos intrones (I = 55 y II = 41), que conservan las reglas del intrón GT-AG y la secuencia YNCURAY. Se infiere que la isoforma "A" no tiene intrón, la isoforma "B" retiene el segundo intrón II, la isoforma "C" retiene el intrón I y la isoforma "D"

conserva ambos intrones (I y II). Las isoformas C y D son idénticas en la secuencia de aminoácidos.

**Conclusión:** Las mutaciones encontradas en este tipo de proteínas dan lugar a una notable plasticidad para adaptación y evolución.

#### C-108

#### Relación de los rinovirus, virus sincitial respiratorio y metaneumovirus humano con la gravedad de pacientes adultos y pediátricos

Jorge Armando González Chapa, Adrián Geovanni Rosas Taraco, Stephen Adonaí León Icaza, Beatriz Silva Ramírez, Azalia Martínez Castilla, Manuel de la O Cavazos, Consuelo Treviño Garza, Fernando Montes Tapia, Mario Salinas Carmona

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

#### Resumen

**Introducción:** En México se han notificado 5 a 7 millones de infecciones respiratorias agudas (IRA) durante el primer bimestre del 2017, con gran morbimortalidad. A la fecha existe poca evidencia de la respuesta inmunitaria de infecciones respiratorias virales en mucosa del tracto respiratorio superior. Por consiguiente es necesario generar más información acerca del microambiente y la respuesta antiviral durante estas infecciones.

**Objetivo:** Determinar la relación entre los rinovirus, RSV y hMPV con la gravedad en pacientes adultos y pediátricos.

**Material y métodos:** Se analizó a 200 pacientes con IRA; los virus se detectaron y cuantificaron a partir de exudado faríngeo mediante Luminex xTAG RVP kit y qRT-PCR. Se descartó la presencia de *Streptococcus pneumoniae* cpn qPCR. Se registraron los síntomas en los pacientes adultos y pediátricos.

**Resultados:** Se detectaron nueve muestras para rinovirus (33.33% pediátricos y 66.66% adultos), 21 muestras para RSV (61.90% pediátricos y 38.09% adultos) y siete para hMPV (57.14% pediátricos y 42.85% adultos). Los pacientes se clasificaron por la gravedad de los síntomas. En rinovirus, 22.22% leves, 11.11% moderados y 66.66% graves. Para RSV, 23.80% leves, 23.80% moderados y 52.28% graves. En hMPV, 42.85% leves, 28.57% moderados y 28.57% graves. Se encontró diferencia entre la carga viral del RSV entre los pacientes alérgicos adultos y los no alérgicos ( $P < 0.05$ ).

**Conclusión:** RSV y hMPV infectaron mayormente a pacientes pediátricos en tanto que los rinovirus a los adultos. Rinovirus se relacionó con mayor gravedad clínica en adultos y RSV en pediátricos.

#### C-109

#### Correlación de las cargas viral y bacteriana con la gravedad clínica en niños con infección respiratoria aguda

Stephen Adonaí León Icaza, Beatriz Silva Ramírez, Jorge Armando González Chapa, Azalia Magdalena Martínez Castilla, Consuelo Treviño Garza, Manuel de la O Cavazos, Fernando Félix Montes Tapia, Mario César Salinas Carmoña, Adrián Geovanni Rosas Taraco

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

#### Resumen

**Introducción:** Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son la principal causa de morbilidad en niños menores de cinco años. Las IRA son efecto sobre todo de virus y bacterias, pero existen pocos estudios sobre la relación de la carga viral o bacteriana con la gravedad de la enfermedad en el paciente pediátrico.

**Objetivo:** Determinar la correlación entre los principales patógenos causantes de IRA con la gravedad clínica de pacientes pediátricos con IRA.

**Material y métodos:** 121 pacientes pediátricos con IRA se incluyeron en el estudio. Se realizaron exudados faríngeos y se aislaron RNA y DNA. Se condujeron los estudios *xTAG respiratory viral panel FAST*, qRT-PCR y qPCR para identificar o cuantificar virus respiratorios y *Streptococcus pneumoniae*. La gravedad se determinó con base en los síntomas de los pacientes al día de su inclusión en el protocolo.

**Resultados:** 57 pacientes fueron positivos para algún patógeno; hRV y RSV fueron los más frecuentes (16 casos cada uno). El hCoV fue la coinfección viral más frecuente, mientras que las infecciones por hMPV presentaron mayores cargas virales. El 14% de las infecciones virales se presentó con coinfección bacteriana. La carga viral fue mayor en pacientes femeninas respecto de los masculinos ( $P = 0.026$ ). La gravedad de los individuos se correlacionó de manera positiva con la carga de hMPV ( $P = 0.036$ ) y *Streptococcus pneumoniae* ( $P < 0.0001$ ).

**Conclusión:** El 47% de los pacientes fue positivo para al menos un agente patógeno estudiado, en tanto que la carga del hMPV y *S. pneumoniae* se correlacionaron de modo positivo con la gravedad clínica.

#### C-110

#### Caracterización del casete cromosómico estafilocócico *mec*(SCCmec) en cepas de *Staphylococcus aureus* provenientes de tres hospitales de Matamoros, Tamaulipas

Karla Lizeth de Anda Mora, María Teresa Espinosa Castillo, Elvira Garza González, Soraya Sarahí Mendoza Olazarán, Mayra Alejandra Gómez Govea, Licet Villarreal Treviño, Celene Yazmín Obregón Casteñeda

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas*

#### Resumen

**Introducción:** *Staphylococcus aureus* resistente a la

meticilina (SARM) es uno de los principales patógenos causantes de infecciones relacionadas con los cuidados de la salud. La mayor parte de los SARM presenta el casete cromosómico estafilocócico *mec* (SCCmec), del cual se han descrito 11 tipos con distintos perfiles de resistencia respecto de los antibióticos.

**Objetivo:** Determinar el perfil de resistencia a los antibióticos y tipificar el SCCmec de aislamientos clínicos de SARM de tres hospitales de Matamoros, Tamaulipas.

**Material y métodos:** Se incluyeron 167 aislamientos clínicos provenientes de tres hospitales de Matamoros, Tamaulipas. La identificación se confirmó por MALDI-TOF, la sensibilidad antibiótica se determinó por el método de difusión en disco y la caracterización genética del SCCmec se realizó por PCR punto final.

**Resultados:** El 4.8% (8/167) de los aislamientos fue resistente a meticilina. Entre los SARM, las resistencias a ciprofloxacina, claritromicina, amikacina, gentamicina y trimetoprim fueron de 87.5%, 75%, 62.5%, 25% y 25%, respectivamente. Todos los SARM fueron sensibles a vancomicina, linezolid, cloranfenicol y rifampicina. El 87.5% (7/8) de los SARM presentó el SCCmec tipo II y un aislamiento no fue tipificable.

**Conclusión:** En *S. aureus* se detectó frecuencia baja de resistencia a meticilina. Entre los SARM una proporción alta fue resistente a ciprofloxacina, claritromicina y amikacina; y sensible a vancomicina, linezolid, cloranfenicol y rifampicina. La mayor parte de los SARM presentó un SCCmec tipo II.

#### C-111

#### Primer aislamiento de *Bordetella holmesii* en México

María Rita Moreno Juárez, María Romelia Ballesteros Elizondo, Else del Carmen García García, Alfonso Heriberto Bañuelos Álvarez, Ramón Valdez Leal, Consuelo Treviño Garza, Manuel Enrique de la O Cavazos

*Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León, Control Microbiológico, Laboratorio Estatal de Salud Pública de Nuevo León*

#### Resumen

**Introducción:** *Bordetella holmesii* es un cocobacilo gramnegativo descrito en fecha reciente como patógeno oportunista en seres humanos. *B. holmesii* se ha relacionado con septicemias, endocarditis, fallas respiratorias, pacientes inmunocomprometidos y en brotes de tosferina en diferentes partes del mundo.

**Objetivo:** Notificar el primer aislamiento de *Bordetella holmesii* en México, así como dar a conocer la importancia de su estudio en laboratorios clínicos privados y de salud pública.

**Material y métodos:** En el año 2015 se analizaron mediante cultivo y PCR en tiempo real 2037 muestras de exudado nasofaríngeo de pacientes con síntomas clínicos de tosferina y de sus contactos procedentes de todo el estado de Nuevo León.

Los cultivos bacterianos se realizaron inoculando la muestra del exudado nasofaríngeo en agar charcoal. Se efectuaron pruebas presuntivas y confirmatorias para la identificación microbiológica. También se llevó a cabo la detección de *Bordetella spp.* por PCR multiplex en tiempo real a todas las muestras.

**Resultados:** En el año 2015 se realizó el primer aislamiento de *Bordetella holmesii* a nivel nacional, en el laboratorio estatal de salud pública de Nuevo León, en una muestra de exudado nasofaríngeo de un contacto masculino, con síntomas respiratorios inespecíficos. También se detectó en esta muestra la presencia de *Bordetella holmesii* por PCR en tiempo real.

**Conclusión:** Dado que en otros países la bacteria *Bordetella holmesii* se ha aislado o detectado en casos de septicemias, endocarditis y fallas respiratorias, es importante que se busque en muestras clínicas de pacientes con estas anomalías. Se requiere mayor vigilancia en laboratorio para evaluar mejor su prevalencia y transmisión.

## C-112

### Utilización de *Lactococcus lactis* MG1363 y *Lactobacillus casei* BL23 como vehículo de expresión de β-defensina 2 y 3

Samuel Campista León, Marilyn Corral Armenta, 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 bacterias acidolácticas (BAL) se utilizan en la producción de alimentos y en el área de la salud. Son seguras para el consumo humano y se ha publicado que son útiles para la salud humana. La propiedad que tienen estas bacterias de ser inofensivas para la flora bacteriana gastrointestinal y vaginal las convierte en vehículos vivos ideales para expresar y liberar péptidos de interés en las especies. El objetivo de este trabajo consistió en utilizar las especies *Lactococcus lactis* (*L. lactis*) y *Lactobacillus casei* (*L. casei*) como vehículos de expresión de los péptidos antimicrobianos β-defensina 2 y 3. Estas proteínas se expresan a nivel epitelial y forman parte del sistema inmunitario innato del organismo contra patógenos.

El gen de la β-defensina 2 se obtuvo a partir del tejido de pulmón de ratón. Se amplificó con oligonucleótidos específicos por la técnica de PCR. El gen de la β-defensina 3 se obtuvo con oligonucleótidos diseñados mediante el programa DNA Works. A partir de los fragmentos amplificados se llevó a cabo la electrotransformación de bacterias acidolácticas; las clonas recombinantes positivas se determinaron por medio de “PCR de colonia”. Se obtuvieron clonas positivas del gen de las β-defensina 2 y 3 en *L. lactis*, de las cuales se realizaron bioensayos contra bacterias potencialmente sensibles, como *E.*

*coli* y *Salmonella spp.* y un halo inhibitorio moderado en una de las placas de bioensayo de *L. lactis*, que expresó la β-defensina 3. Por último, se obtuvo como positiva la construcción de β-defensina 3-pT1NX confirmada por secuenciación.

## C-113

### Utilización de *Lactococcus lactis* MG1363 y *Lactobacillus casei* BL23 como vehículo de expresión de criptidina 4 y α-defensina 21

Diana Aurora Ramírez Sánchez, Samuel Campista León, Luz Isela Peinado Guevara, José María Coll Márquez, Hipólito Castillo Ureta, Rigoberto Vargas Zapata, Amador Osorio Pérez, Juan Manuel Alcocer González, Gaspar Pérez Martínez

*Universidad Autónoma de Sinaloa, Genómica, Escuela de Biología*

#### Resumen

La criptidina 4 (Crp4) y la α-defensina 21 (AD21) son dos defensinas del sistema inmunitario innato con actividad contra patógenos gastrointestinales. El estudio de su actividad antimicrobiana *in vitro* se ubica en el campo de la búsqueda de potenciales agentes terapéutico antimicrobianos. Se evaluó la actividad de la criptidina 4 y α-defensina 21 expresadas *in vitro* por *Lactococcus lactis* MG1363 y *Lactobacillus casei* BL23 contra la bacteria *E. coli* BL21, *Salmonella* entérica serovar *typhimurium* y *Salmonella spp.* (DE3). El gen de la AD21 se consiguió de ADNC a partir de intestino delgado de ratón y se integró al plásmido pGEM-T Easy y se clonó. El gen de Crp4 se sintetizó por PCR a partir de oligonucleótidos diseñados por el programa DNAWorks y se clonó de manera directa en el plásmido de expresión. Los genes de AD21 y Crp4 se integraron en el plásmido pT1NX para su expresión en *L. lactis* MG1363 y *L. casei* BL23 y en el plásmido pET-3c para expresarse en *E. coli* BL21 (DE3) mediante electroporación. Se analizó la expresión de estos péptidos por la técnica Western Blot mediante anticuerpos anti-α-defensina 4 para detectar Crp4 y AD21, en sobrenadante y pellets bacterianos. La actividad antimicrobiana se analizó en bioensayos con cepas sensibles de *Salmonella spp.* y *Salmonella* entérica serovar *typhimurium*. Crp4 y AD21 suprimieron el crecimiento de la cepa de *E. coli* BL21 (DE3), por lo que no fue posible obtener estos péptidos a partir de la expresión en este modelo bacteriano. En cuanto a la actividad antimicrobiana, no se observaron resultados en contra de *Salmonella* entérica serovar *typhimurium* y *Salmonella spp.* Este trabajo fue patrocinado en su totalidad por el proyecto 030 de PROFAPI-UAS 2012 y 2013.

## C-114

### Diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar por cultivo

Daniel Alejandro Herrera Leandro, Gabriela de Luna Ramírez, Mónica Ortiz Palos, Mariana Ornelas Perea, Anastacio Palacios Marmolejo

*Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La tuberculosis es una enfermedad infeccio-contagiosa causada en particular por *Mycobacterium tuberculosis*; se puede manifestar en el plano pulmonar (TBP) en el 85% de los casos y el resto en forma extrapulmonar (TBEP). Hoy en día es un problema de salud pública y el mejor diagnóstico de laboratorio es el cultivo (diagnóstico común de referencia).

**Objetivo:** Establecer el diagnóstico de TBEP por cultivo líquido para determinar la presencia de *M. tuberculosis* y otras especies en muestras clínicas de pacientes con sospecha de esta enfermedad.

**Material y métodos:** Se condujo un estudio observacional, retrospectivo, basado en el aislamiento de *M. tuberculosis* en muestras extrapulmonares con el equipo BACTEC MGIT-960 y pruebas de identificación y farmacosensibilidad.

**Resultados:** Se cultivaron 654 muestras y se registró una positividad del 5.8% (38 aislamientos), 7 en pacientes menores de 15 y 3 en individuos mayores de 60 años, de acuerdo con el órgano/tejido afectado: 34.2% piel, 28.9 renal, 10.5% cavidad torácica (excepto pulmón) y aparato digestivo, y 7.9% articulaciones y SNC (sistema nervioso central). El 94.7% de los aislamientos perteneció al complejo *M. tuberculosis* y se aisló una cepa de *M. bovis*. En cuanto a los resultados de farmacosensibilidad, se obtuvo una sensibilidad del 100% para etambutol y rifampicina, de 94.5% para isoniacina y de 39.0% para pirazinamida.

**Conclusión:** Se demostró la importancia del cultivo para el diagnóstico y pruebas de farmacosensibilidad en pacientes con sospecha de TBEP.

#### C-115

#### Tuberculosis meníngea: informe de un caso en lactante no vacunado

Jessica Merino Caballero, Adriana Carlota Cantú Salinas, Guadalupe Jazmín Sotelo Hernández, Nelly Marlen Nava Rodríguez, Óscar de la Garza Pineda, Beatriz Eugenia Chávez Luévanos

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

#### Resumen

**Introducción:** En México, la tuberculosis infantil representa 5.3% del total de casos notificados; las formas clínicas más frecuentes son pulmonar, ganglionar, renal y meníngea. Esta última predomina en menores de seis años (80%), causa la muerte en 30% y secuelas neurológicas en 20 a 25% a pesar del tratamiento.

**Análisis:** Se presenta el caso de un paciente masculino de ocho meses, sin antecedentes perinatales relevantes; desarrollo psicomotor normal e inmunizaciones incompletas. Una semana antes de su ingreso lo refieren hipoactivo e irritable, con vómito en proyectil y fiebre; con posterioridad experimenta crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas por lo que acude a urgencias.

Durante su estancia hospitalaria se realiza TAC de cráneo por deterioro neurológico y se reconoce hidrocefalia supratentorial activa, dilatación ventricular y trasudado epidemíario. Requiere ventriculostomía de urgencia; LCR: pleocitosis ( $73 \text{ leucocitos/mm}^3$ ) y predominio de PMN. Se inicia antibioticoterapia y antiepileptico con escasa respuesta al tratamiento. Ante evolución tórpida se realiza BAAR y KOH (negativos), con PPD de 13 mm y cultivos negativos de LCR. Se inicia tratamiento con antifímico. La IRM cerebral delinea una zona de ganglios basales con hipointensidades en hemisferio izquierdo y dilatación del sistema ventricular. La TAC toracoabdominal revela un proceso granulomatoso agudo.

**Discusión:** Un dato preocupante es el hecho de que no sólo se observan en la actualidad más casos de tuberculosis en niños menores de cinco años, sino que también hay un incremento de las formas extrapulmonares. En este caso cabe resaltar que los niños vacunados muestran una respuesta inmunitaria celular más efectiva en comparación con niños no vacunados, lo que reduce el riesgo de tuberculosis meníngea y número de secuelas de corto plazo.

#### C-116

#### Tuberculosis en la articulación coxofemoral en la edad pediátrica: informe de caso

Fernanda Arenas Ruiz, Berenice Pérez Méndez, Mónica Andrea Uresti Pinzón, Tomás Alejandro Ramos Sánchez, Abiel Homero Mascareñas de los Santos, Isaías Rodríguez Balderrama

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Neonatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas más importantes del mundo en términos de morbilidad; es poco frecuente en la edad pediátrica y el sitio de manifestación más común en niños es el extrapulmonar.

**Caso clínico:** paciente femenino de cuatro años, COMBE positivo, investigación de contacto negativa, recibe tres meses de isoniazida. Antecedentes de claudicación de la marcha de seis meses de evolución en relación con fiebre ocasional, tratamiento sintomático sin respuesta; la exploración física revela dolor y limitación de movimientos de la articulación coxofemoral derecha, así como acortamiento de la extremidad inferior derecha. Imagen de RMN con hipointensidad de la cabeza y cuello del fémur, así como de hueso coxal, además de hiperintensidad en tejidos blandos en secuencia T2. Prueba de Mantoux positiva, 10 X 7mm. Se practica artrotomía y el estudio

histopatológico indica osteomielitis crónica y proceso inflamatorio crónico granulomatoso con presencia de BAAR en tejido sinovial; el cultivo confirma *Mycobacterium tuberculosis*. Se establece el diagnóstico de tuberculosis osteoarticular y se inicia fase intensiva con antifímicos, con lo cual se observó una evolución clínica favorable.

**Discusión:** La incidencia de tuberculosis osteoarticular es de 1 a 5% en niños y los síntomas se presentan uno a tres años después de la infección; los niños muy pequeños sufren tuberculosis ósea debido al flujo intenso de sangre en el hueso en crecimiento. El tratamiento incluye intervenciones quimioterapéuticas y ortopédicas; sin embargo, la investigación de contactos y el tratamiento a menores de cinco años en fase de exposición es la actividad más importante para la prevención de casos de tuberculosis en niños.

## C-117

### Infecciones fúngicas en pacientes con VIH

Bárbara Sáenz Ibarra, Luis Ángel Cecenas Falcón, Oralia Barboza Quintana, Raquel Garza Guajardo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Las infecciones por hongos oportunistas en pacientes inmunosuprimidos son un tema recurrente no sólo en todo el mundo, sino también en esta institución. Afectan con mayor frecuencia a pacientes con VIH/sida y con una presentación aguda de forma grave.

**Presentación del caso:** En el servicio de anatomía patológica y citopatología del Hospital Universitario se reciben cada día especímenes en los que se ha logrado identificar la presencia de estos microorganismos, por lo que en este trabajo se describen los principales patógenos en la institución y los principales órganos, incluida una descripción de los microorganismos más comunes encontrados y un breve resumen de las publicaciones médicas.

**Discusión:** Los trastornos aislados e identificados con más frecuencia fueron coccidioidomicosis, aspergilosis, histoplasmosis y los zigomicetos, con sus respectivas tinciones que ayudaron a resaltarlos en esta institución. Asimismo, los órganos que se vieron afectados fueron, en orden de frecuencia, pulmón, aparato digestivo y piel. En relación con las publicaciones médicas, esta institución se ve más afectada por coccidioidomicosis, un hongo bifásico cuya frecuencia se ve triplicada por el ambiente desértico de los estados del noroeste.

## C-118

### Prevalencia de *Microsporidium spp.*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis*, *Cystoisospora belli*, *Sarcocystis hominis* en pacientes inmunocomprometidos y positivos a VIH

Elba Guadalupe Rodríguez Pérez, Adriana Guadalupe Áñcer Arellano, Juan Francisco Villarreal Chiu, Kevin Vargas Escandón, Nidia Isabel Ríos Briones, Alma Yolanda Arce Mendoza

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** Entre las enfermedades infecciosas emergentes-oportunistas, las más conocidas son secundarias a coccidios: *Cryptosporidium spp.*, *Cystoisospora belli*, *Cystoisospora hominis* (conocida en la actualidad como *Sarcocystis hominis*) y *Cyclospora cayetanensis*, las cuales provocan diarreas acuosas profusas y prolongadas en el huésped humano. A pesar del conocimiento del daño que causan estos microorganismos en este tipo de pacientes, son pocos los estudios sobre su prevalencia en el norte de México.

**Material y métodos:** Se recolectaron 53 muestras de materia fecal de pacientes hospitalizados, tanto inmunocomprometidos como inmunosuprimidos. Entre tanto se obtuvieron los siguientes datos del paciente: edad, género y diagnóstico clínico. Se utilizó el método de concentración-sedimentación de EGROP17 y para teñir los coccidios se utilizó la coloración de Ziehl-Neelsen modificada por García, además de la tinción tricrómica de Gomori más cromotropo 2R21 y las coloraciones de Giemsa y Gram.

**Resultados:** Entre todos los pacientes del estudio, 38 (68%) estaban infectados con al menos un parásito intestinal; 22 de ellos eran positivos a VIH. Los microsporidios (hongos) fueron los parásitos intestinales identificados más a menudo (24/38, 63%), seguidos de *Cryptosporidium spp.* (6/38, 16%), *Sarcocystis hominis* (4/38, 11%), *Cystoisospora belli* (3/38, 8%) y *Cyclospora cayetanensis* (1/38, 3%).

**Conclusión:** Los patógenos oportunistas emergentes representan todavía una causa frecuente de morbilidad y mortalidad en estos pacientes, en especial en los países en desarrollo. Éstos incluyen a los protozoarios *Cryptosporidium spp.*, *Cystoisospora belli*, *Cyclospora cayetanensis* y *Sarcocystis hominis* (antes *Isospora hominis*) y microsporidios.

## C-119

### Biología de *Meccus pallidipennis* (Hemiptera: Reduviidae) bajo condiciones de laboratorio

Ricardo Valenzuela Campos, Yunuen Grant Guillén, José Alejandro Martínez Ibarra, Benjamín Nogueda Torres, Oziel Dante Montañez Valdez

*Universidad de Guadalajara, Departamento de 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.

Se ha informado un mínimo de 32 especies de triatomíos vectores, de los cuales siete se consideran los más importantes. Entre éstos se encuentra *Meccus pallidipennis*, que se ha notificado en 10 estados con altos indicadores de infección por *Trypanosoma cruzi* (agente etiológico de la enfermedad de Chagas). Para mejorar el control de un triatomino es necesario conocer su biología, por lo que se realizó un trabajo para identificar los parámetros biológicos de *M. pallidipennis* bajo condiciones de laboratorio.

**Material y métodos:** Se obtuvieron 100 huevos de fechas consecutivas. Se criaron los insectos bajo condiciones controladas ( $27 \pm 1^\circ\text{C}$ ;  $75 \pm 10\%$  HR) y se alimentaron quincenalmente con gallina leghorn. Se revisaron cada día los especímenes, marcados de forma individual y agrupados de 10 en 10 en recipientes plásticos. Se registraron los datos de tiempo para cambiar de instar, alimentaciones para lograrlo y mortalidad en el ciclo.

**Resultados:** El ciclo biológico requirió  $162.4 \pm 22.7$  días, con  $11.44 \pm 1.9$  alimentaciones para lograrlo y mortalidad de 30.85% ( $n = 94$ ).

**Conclusión:** Se observó un ciclo corto que requiere un número medio de alimentaciones para desarrollarse, con mortalidad media. La conjunción de los tres parámetros indica que la especie es de importancia, donde quiera que se la encuentre, y se la debe controlar.

## C-120

### Biología de híbridos de *Triatoma rubida* (Hemiptera: Reduviidae): datos preliminares

José Alejandro Martínez Ibarra, Ronaldo Díaz Chávez, Christian de Jesús Virgen Cobián, Mario Quirarte Brambila, Karla Godínez Aceves, René Ceballos Rodríguez, Miguel Ambriz Santos

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. Se han registrado 32 especies de triatomíos vectores, de los cuales siete se consideran los más importantes. En el noroeste del país, *Triatoma rubida* es una de las dos especies vectoras principales de *T. cruzi*. Los estudios sobre la biología de las distintas poblaciones de *T. rubida* han mostrado diferencias entre ellas en su capacidad potencial de transmitir el parásito. Dado que los estudios sobre híbridos han mostrado características sobresalientes de éstos, se realizó un estudio para conocer los parámetros biológicos de algunas poblaciones cercanas de *T. rubida* que pueden hibridar.

**Material y métodos:** Se entrecruzaron dos poblaciones del noroeste y norte de México. Se obtuvieron 100 huevos de fechas consecutivas. Se criaron los insectos bajo condiciones controladas ( $27 \pm 1^\circ\text{C}$ ;  $75 \pm 10\%$  HR) y se alimentaron quincenalmente con conejo. Se revisaron todos los días los especímenes, marcados individualmente y se agruparon de 10 en 10 en recipientes plásticos. Se registraron los datos de tiempo para cambiar de instar, alimentaciones para lograrlo y mortalidad en el ciclo.

cada día los especímenes, marcados de manera individual y agrupados de 10 en 10 en recipientes plásticos. Se registraron los datos de tiempo para cambiar de instar, alimentaciones para lograrlo y mortalidad en el ciclo.

**Resultados:** El ciclo biológico de los híbridos de primero a cuarto instar requirió  $94.9 \pm 4.7$  días, con  $4.1 \pm 1.1$  alimentaciones para lograrlo y mortalidad de 12.5% ( $n = 98$ ).

**Conclusión:** Se ha observado un ciclo largo que requiere un número bajo de alimentaciones para desarrollarse, con mortalidad baja. Los datos parciales indican un aparente vigor híbrido, lo que incrementa la importancia de su detección y estudio.

## C-121

### Biología de híbridos de *Meccus longipennis* (Hemiptera: Reduviidae) en laboratorio

Neretva Sinai González Rangel, José Alejandro Martínez Ibarra, Benjamín Nogueda Torres, Oziel Dante Montañez Valdez, Jordi Gascón Sánchez

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. Se han notificado 32 especies de triatomíos vectores, de los cuales siete se consideran los más importantes. Entre ellos se encuentra *Meccus longipennis*, registrado en ocho estados con altos indicadores de infección por *Trypanosoma cruzi* (agente etiológico de la enfermedad de Chagas). Las diferentes poblaciones de *M. longipennis* han mostrado diversas características biológicas, lo que hace distinta su capacidad vectorial. Dado que se ha comprobado que en cruzas interespecíficas los híbridos son superiores a sus parentales en dicha capacidad, es preciso conocer dichos parámetros de algunas poblaciones cercanas de *M. longipennis* que pueden hibridar.

**Material y métodos:** Se entrecruzaron dos poblaciones del occidente de México. Se obtuvieron 100 huevos de fechas consecutivas. Se criaron los insectos bajo condiciones controladas ( $27 \pm 1^\circ\text{C}$ ;  $75 \pm 10\%$  HR) y se alimentaron quincenalmente con conejo. Se revisaron todos los días los especímenes, marcados individualmente y se agruparon de 10 en 10 en recipientes plásticos. Se registraron los datos de tiempo para cambiar de instar, alimentaciones para lograrlo y mortalidad en el ciclo.

**Resultados:** El ciclo biológico de los híbridos requirió  $173.4 \pm 16.7$  días, con  $8.1 \pm 1.1$  alimentaciones para lograrlo y mortalidad de 32.4% ( $n = 94$ ).

**Conclusión:** Se observó un ciclo corto que requiere un número bajo de alimentaciones para desarrollarse, con mortalidad media. Los datos indican superioridad de los híbridos respecto de sus parentales, lo que incrementa la importancia de su detección y estudio.

**C-122****Expresión cuantitativa de citocinas antiinflamatorias y proinflamatorias en granulomas de conejos infectados con *Encephalitozoon cuniculi* mediante PCR en tiempo**

Alicia Magdalena Nevárez Garza, Luis édgar Rodríguez Tovar, Uziel Castillo Velázquez, Adolfo Soto Domínguez, Diana Elisa Zamora Ávila, Juan José Zárate Ramos, Gustavo Hernández Vidal

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

**Resumen**

**Introducción:** *Encephalitozoon cuniculi* es un patógeno microsporidiano, zoonótico y emergente que infecta a individuos clínicamente sanos e inmunocomprometidos.

**Objetivo:** Determinar mediante PCR cuantitativa la expresión de citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias en los granulomas microsporidianos de conejos inmuno-competentes e inmunocomprometidos.

**Material y métodos:** Se estudiaron conejos, el grupo A con la infección natural, el B con infección natural e inmunosuprimidos, el C con inmunosuprimidos y el D con controles. El criterio de inclusión fue la procedencia de los animales: los del grupo A y B se adquirieron de forrajeras del estado de Nuevo León; los grupos C y D del CEM, Tlaxcala.

**Resultados:** En TNF- $\alpha$ , el riñón del grupo B muestra diferencia significativa ( $p < 0.001$ ) respecto del resto de los grupos. En cerebro no hay diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) entre los grupos. En IL-4 no existe diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) ni en riñón y cerebro de los grupos experimentales. Con respecto a IL-10, el cerebro posee una diferencia significativa de  $p < 0.01$  del grupo B en comparación con los grupos experimentales. Sin embargo, no hay diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) en riñón entre los grupos.

**Conclusión:** La evidencia estadística sugiere que al menos en conejos naturalmente infectados, la IL-4 se expresa sin diferencias tanto en el cerebro como en los riñones, al margen del estado inmunológico. No obstante, la expresión de IL-10 en cerebro de conejos infectados indica un control equilibrado de la expresión génica del TNF- $\alpha$  por la respuesta inmunitaria del huésped o por *E. cuniculi*, que permite la supervivencia en la reacción granulomatosa cerebral.

**C-123****El bloqueo farmacológico de iNOS protege contra el desarrollo del actinomicetoma por *Nocardia brasiliensis***

Anna Velia Vázquez Marmolejo, Gerardo David Villarreal Rodríguez, Pamela Delgado Ávila, Mario César Salinas Carmona, José Guadalupe Valadez Calderón, Alan Eugenio Pérez Nieto, Christian Eliud Galindo Salazar, Reyes Carrillo

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

**Resumen**

**Introducción:** *Nocardia brasiliensis* es el principal agente etiológico del actinomicetoma en México. Esta enfermedad se distingue por el desarrollo de granulomas. Los macrófagos producen el óxido nítrico (NO) durante la infección y el bloqueo de la óxido nítrico sintasa inducible (iNOS) anula la eliminación de bacterias *in vivo* e *in vitro* por el macrófago, pero la producción sostenida del NO puede acentuar la inflamación en el huésped.

**Objetivo:** Estudiar el efecto de la inhibición farmacológica de iNOS en el desarrollo del actinomicetoma por *N. brasiliensis*.

**Material y métodos:** Se utilizaron ratones BALB/c tratados con aminoguanidina al 2% en agua *ad libitum*, una semana antes de la inoculación con *N. brasiliensis* ( $1 \times 10^6$  UFC) en cojinete plantar. Los ratones se observaron durante 97 días tras la infección para evaluar el desarrollo del micetoma y se sacrificaron. Se cuantificó la carga bacteriana en sangre, bazo y riñón. Se determinaron anticuerpos IgG anti-*N. brasiliensis* en suero, se efectuó la eliminación de bacterias por macrófagos infectados *in vitro*, y los valores de NO se midieron en plasma y en sobrenadantes de cultivos de esplenocitos.

**Resultados:** Los ratones tratados con AG no desarrollaron actinomicetoma ni se encontró carga bacteriana en riñón, bazo y sangre. La inhibición de NO no afectó la producción de anticuerpos IgG anti-*N. brasiliensis*. En el cultivo de macrófagos peritoneales de ratones tratados con AG se observó una menor eliminación de bacterias en la infección *in vitro*.

**Conclusión:** La inhibición farmacológica de iNOS protege contra el desarrollo de actinomicetoma en ratones BALB/c.

**C-125****Modulación de la expresión de las sialiltransferasas ST8 y ST6 en ratones portadores de tumor bajo condiciones de estrés crónico**

Diana Caballero Hernández, Alonso Orozco Flores, Adrián Galván Quintero, Patricia Tamez Guerra, Cristina Rodríguez Padilla, Ricardo Gómez Flores, Deyanira Quistián Martínez

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

**Resumen**

**Introducción:** El estrés psicogénico influye sobre mecanismos relevantes para el inicio y la progresión del cáncer. Un mecanismo de interés es la actividad aberrante de las sialiltransferasas, la cual promueve y facilita la supervivencia tumoral y no se ha estudiado en el contexto del cáncer bajo condiciones de estrés crónico.

**Objetivo:** Evaluar la expresión de las sialiltransferasas ST3Gal1, ST3Gal2, ST6GalNac1 y ST8Sia1 en hígado de

ratones BALB/c sanos y portadores del linfoma murino L5178Y-R, en reposo y sometidos a estrés crónico.

**Material y métodos:** Se indujo estrés crónico en ratones sanos y portadores del linfoma L5178Y-R mediante los paradigmas de restricción de movimiento y nado forzado; se cuantificaron los valores plasmáticos de corticosterona y norepinefrina mediante ELISA; se mensuró la expresión relativa de los genes *ST3Gal1*, *ST3Gal2*, *ST6GalNac1* y *ST-8Sia1* mediante PCR en tiempo real mediante sondas Taqman. Los datos se analizaron con la prueba t de Student para muestras independientes.

**Resultados:** No se identificaron cambios en la expresión de los genes *ST3Gal1* y *ST3Gal2*. Para *ST6GalNac1*, su expresión decreció en un 40 a 50% por influencia del estrés o del tumor. La expresión del gen *ST8Sia1* se duplicó en ratones portadores de tumor, efecto que se redujo aproximadamente un 70% al ser estresados.

**Conclusión:** El estrés crónico no afecta la expresión en hígado de los genes *ST3Gal1* y *ST3Gal2*, mientras que la expresión de *ST6GalNac1* y *ST8Sia1* se modula por el estrés, la carga tumoral y la combinación de éstos.

## C-126

### Efecto sensibilizador del ácido ascórbico y la plata coloidal sobre la línea del melanoma murino B16F10

Norma Lizeth Reyes Gómez, Alejandro Zugasti Cruz, María Antonia González Zavala, Sonia Yesenia Belmares Silva, Cristóbal Noé Aguilar González, Crystel Aleyvick Sierra Rivera

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

#### Resumen

**Introducción:** El ácido ascórbico es un nutriente con funciones oxidorreductoras y un cofactor de varias enzimas. Se ha comprobado que el ácido ascórbico reduce la proliferación de líneas celulares como A549, MCF-7, HPAF-II, OvCar5 y HeLa. Infortunadamente, el consumo de la vitamina C antes del tratamiento con agentes antineoplásicos antagoniza la eficacia terapéutica de estos fármacos. En consecuencia, es de vital importancia la búsqueda de tratamientos alternativos que, en combinación con el ácido ascórbico, logren intensificar el efecto citotóxico o sensibilizante. La plata coloidal se emplea como desinfectante y se ha investigado de forma amplia su potencial antimicrobiano, pese a lo cual existen escasas investigaciones que notifiquen su uso como agente antitumoral.

**Objetivos:** Determinar el efecto de la plata coloidal y el ácido ascórbico sobre la viabilidad celular B16F10.

**Material y métodos:** Para evaluar el efecto de los tratamientos se sensibilizó la línea celular mediante la adición de concentraciones de ácido ascórbico (0.008, 0.016 y 0.024 mg) y plata coloidal (28, 56, 224 pg). A continuación, la placa se incubó durante 24 horas a 37°C, O<sub>2</sub> al 95% y CO<sub>2</sub> al 5%. Por último, se evaluó la viabilidad celular mediante la técnica de MTT.

**Resultados:** El tratamiento con ácido ascórbico y plata coloidal sensibiliza a la línea celular B16F10 y disminuye la viabilidad celular en un 35.87% con uso de CL50 de ácido ascórbico y plata coloidal, determinadas en 0.024 mg y 224 pg, respectivamente.

**Conclusión:** Se demostró que el ácido ascórbido y la plata coloidal son capaces de inducir sensibilización en la línea del melanoma murino B16F10.

## C-127

### Neuritis herpética

Sandra Castillo Guzmán, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Omar González Santiago, Ismael Arytelch Delgado Leal, Mirthala Carolina González García, Misael Jerónimo Reyes Rodríguez, Julio César Arredondo Mendoza, Olga Vanessa Alcalá Alvarado

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

#### Resumen

**Introducción:** El herpes zoster es una enfermedad que tiene una incidencia de 3 a 5 casos por cada 1 000 habitantes al año en personas menores de 50 años en Europa, Norteamérica y Asia-Pacífico. La incidencia de reactivación del virus es menor a 1.5% con una recurrencia de 5 a 6%. La neuralgia posherpética es la complicación neurológica más frecuente y la incidencia varía de 5 a 30%, con una duración mayor de un año de dolor en 35 a 50% de los casos.

**Casos clínicos:** Pacientes femeninas de 30 y 42 años que iniciaron con vesículas en las regiones cervical y torácica unilateral acompañadas de alodinia, hiperalgesia y ardor, más Evan de 9 que se incrementa con el aumento de la temperatura ambiente; se inició pregabalina (75 mg) que causa somnolencia y se reduce a 25 mg cada 12 h por 10 días y aciclovir (800 mg día) tópico; los síntomas ceden.

**Conclusión:** Se buscó algún factor predisponente para esta enfermedad, como edad, enfermedades crónicas (DM), consumo de esteroides o agentes inmunosupresores, sin antecedentes y pruebas de laboratorios normales. Estos procesos agudos deben tratarse con neuromoduladores y opioides de forma adecuada para que el dolor no se torne crónico; sin embargo, es preciso identificar algún factor de estrés causal, en qué grado y con una evidencia de medición.

## C-128

### Dolor neuropático en un paciente pediátrico: informe de un caso

Sandra Castillo Guzmán, Everardo Rodríguez Torres, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Leslie

Carolina Muñiz González, María del Carmen Canseco Larios, Eduardo Muñiz Castañeda, Omar González Santiago, Julio César Arredondo Mendoza

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

#### Resumen

**Introducción:** El dolor neuropático aparece cuando hay lesión en el sistema somatosensorial; se clasifica como central y afecta a la médula espinal y al SNC y el periférico, como el caso presentado que compromete al ganglio, plexo nervioso y nervio periférico.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 11 años que inicia el padecimiento el 17 de febrero del 2017, al ser atropellado por un tractor que causa herida en la región facial derecha, hombro derecho y hueco axilar, con avulsión en glúteo derecho y herida en cara interna de pierna izquierda; se solicitan estudios de imagen y se identifican fracturas de clavícula y escápula derechas; se lo interviene quirúrgicamente con resección y anastomosis de arteria subclavia debido a trombosis; la cirugía plástica lleva a cabo la exploración del plexo braquial que reconoce la sección del fascículo superior posterior (se realiza injerto de nervio sural derecho). En la interconsulta para el control del dolor se lo encuentra alerta y cooperador y refiere dolor constante y parestesias; Evan de 10/10 en la extremidad superior derecha. Se inicia infusión continua de buprenorfina (600 µg) en 24 h, paracetamol (400 mg IV) en 24 h y pregabalina (125 mg al día), con lo cual decrece el dolor un 50% y las parestesias un 70%. Se deja la misma analgesia hasta la cicatrización de heridas y a su egreso del hospital se cambia a tramadol (75 mg día) y pregabalina (125 g día) sin efectos adversos y con una disminución de 90% de las parestesias y continúa con rehabilitación física.

**Conclusión:** Existen estudios aleatorizados del dolor neuropático en adultos, pero para el paciente pediátrico son más limitados. El uso de neuromoduladores como pregabalina se ha intentado en mayores de 16 años; en este caso se observó un efecto benéfico y no hubo efectos adversos, como se ha informado en las publicaciones médicas.

#### C-129

#### Dolor neuropático contra síndrome de dolor regional complejo

Sandra Castillo Guzmán, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Omar González Santiago, María del Carmen Canseco Larios, César Vidal Elizondo Solís, Melissa Guzmán Hernández, Eduardo Muñiz Castañeda, Leslie Carolina Muñiz González

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

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de dolor regional complejo es una entidad causante de dolor neuropático; se clasifica en tipo I si no hay lesión del nervio y en II si sigue el trayecto del nervio lesionado; para el diagnóstico se utilizan los criterios de Kozin.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 56 años de edad con diagnóstico de tendinitis de Quervain tratada y con mejoría; acude en repetidas ocasiones al servicio y muestra una mejoría de la función de la extremidad de 60%, con alodinia a la palpación superficial que se agrava al extender los dedos (se trata con rehabilitación). Acude a urgencias por caer de su propia altura que causa fractura de Colles derecha, reducida mediante maniobras externas y se le coloca una férula; con posterioridad se programó cirugía para colocar un fijador articulado de Orthofix, pero continúa el dolor (EVA 9/10), hipoestesias en c8 y disestesia en c7 del brazo derecho y sin conseguir la pronación; es referida a la clínica del dolor y se inician un neurmodulador y un opioide y radiofrecuencia pulsada del ganglio estrellado derecho, pero persisten alodinia y sensación de quemazón, con parestesias en dedos de las manos; se solicita TAC de muñeca que delinea secuela de fractura de muñeca y desmineralización ósea generalizada (se realiza fijación y hay mejoría de síntomas).

**Conclusión:** Para el correcto control del dolor crónico se requiere tratamiento multimodal: farmacológico, intervencionista y rehabilitación, además de una completa evaluación adecuada de la semiología del dolor, ya que puede haber afectación del sistema somatosensorial y autonómico. Mediante la analgesia preventiva con neuromoduladores antes de la cirugía se logra un menor consumo de opioides, pero se protege al reducir el riesgo de dolor neuropático.

#### C-130

#### Neuropatía del pudendo

Sandra Castillo Guzmán, Eduardo Muñiz Castañeda, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Melissa Guzmán Hernández, María del Carmen Canseco Larios, Leslie Carolina Muñiz González, Everardo Rodríguez Torres

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

#### Resumen

**Introducción:** Hay que considerar todos los diagnósticos diferenciales de esta afección; es muy frecuente tratar la anomalía como infecciones urinarias y enfermedades de transmisión sexual; hay que descartar estas alteraciones y enfocarse en los síntomas persistentes, sobre todo los de origen neurológico como parestesias y alodinia; el dolor no controlable se trata con AINE.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 46 años de edad, inicia cuatro meses antes con disuria y dolor pélvico tratado con antibioticoterapia no especificada por una semana y

pregabalina (300 mg día), sin mejoría; se agrega dolor escrotal y constante, valorado como EVA 8/10, punzante e irradiado a la cara interna de muslos, con alodinia e hiperalgesia; se realiza urocultivo, espermocultivo, EGO negativo, ultrasonido testicular con hidrocele bilateral de predominio izquierdo y microlitiasis testicular. Se indica pregabalina (150 mg día) por dos días y luego hasta 450 mg; paracetamol-tramadol de 487.5/56.25 mg al día y hemoglobina glucosilada; mejoría de un 50% con disminución del dolor y tolera el paracetamol-tramadol de 975/112.5 mg al día, glucosa de 129 mg/dL, HbA1C en 5.6%; se agrega amitriptilina (50 mg/día) y evoluciona con mejoría.

**Conclusión:** Debe tenerse una semiología completa del dolor para conocer su tipo; es necesario tratar o controlar y administrar el tratamiento farmacológico como en este caso, que fue multimodal, además de agregar alguna técnica intervencionista, lo cual ocupa el cuarto escalón de la escalera analgésica de la OMS.

## C-131

### Control del dolor en la mielitis transversa

Sandra Castillo Guzmán, Misael Jerónimo Reyes Rodríguez, Ismael Arytelch Delgado Leal, Omar González Santiago, Dionicio Palacios Ríos, César Vidal Elizondo Solís, Mirthala Carolina González García, Teresa Adriana Nava Obregón, Isaac Aguirre Palafox

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

#### Resumen

**Introducción:** La tuberculosis extrapulmonar ocurre en 10 a 20% del total de la tuberculosis que padecen los individuos inmunocompetentes, aunque esta frecuencia se incrementa en grado notable en aquéllos con algún grado de inmunodeficiencia.

El mal de Pott o espondilodiscitis tuberculosa es una forma de tuberculosis extrapulmonar que afecta la columna vertebral, con mayor frecuencia vértebras de T8 a L3. El bacilo alcanza la columna por vía hematogena o a través de los linfáticos prevertebrales. La lesión produce una destrucción vertebral progresiva que ocasiona al paciente un dolor continuo. Ésta puede evolucionar desfavorablemente y provocar graves deformidades en la columna y lesiones medulares notorias si no se diagnostica en fase temprana.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 32 años referida de otro hospital por dolor cervical y fractura en dicho nivel, ingresada; se realizan estudios de imagen que evidencian trazo y se programa para cirugía; se diagnostica espondilodiscitis tuberculosa cervical; se continúa con antifúngicos pero el dolor y los síntomas de dolor neuropático se intensifican, con radiculopatía; se interconsulta por la clínica del dolor y se inicia buprenorfina en infusión y gabapentina (120 mg día), los síntomas disminuyen y es dada

de alta con parche de Soloro® 7 (buprenorfina), 10 mg cada siete días y neurmodulador; analgesia EVAN de 4 con rescates de morfina (5 mg cada 24 h) con mejoría de la analgesia.

**Conclusión:** Además de tratar de erradicar la causa o controlar es necesario tratar con una analgesia adecuada de acuerdo con el tipo de dolor, según sea su fisiopatología. En la actualidad está disponible un amplio arsenal de opioides de administración transdérmica de fácil aplicación y con indicaciones pertinentes para uso extra-hospitalario o en casa, junto con los neuromoduladores con una sinergia adecuada para incrementar la calidad de vida.

## C-132

### Tratamiento multidisciplinario del dolor en la mielitis transversa: presentación de un caso

María del Carmen Canseco Larios, Melissa Guzmán Hernández, Leslie Carolina Muñiz González, Sandra Castillo Guzmán, Dionisio Palacios Ríos

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

#### Resumen

La mielitis transversa es un grupo heterogéneo de enfermedades con lesión inflamatoria anterior y posterior de la médula espinal. Las crisis de inflamación pueden dañar o destruir la mielina y ocasionar disfunción sensitiva, motora o autonómica del cordón medular. Un tercio de los casos experimenta completa recuperación; otro tercio acusa recuperación parcial, con déficits significativos y disfunción sensorial, urgencia o incontinencia urinaria o marcha espástica; el tercio restante permanece con parálisis motora, sensitiva y autonómica.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 30 años de edad con antecedente de mielitis transversa tratada antes con esteroides, sin mejoría. Acude en silla de ruedas, incapacidad para deambular y mover todas las extremidades; presenta dolor intenso (8/10) de tipo ardoroso y constante, parestesias y disestesias en las cuatro extremidades, además de espasmos musculares intermitentes; no controla esfínteres, tiene patrón de sueño alterado debido al dolor, somnolienta, á, con bradipsiquia y bradilalia, orientada en tres esferas. La exploración revela disminución de la agudeza visual en ojo derecho (20/40) e izquierdo (20/70). Se realizó RMN de columna dorsolumbar contrastada. En columna dorsal se observa hiperintensidad central del cordón medular que se extiende de T1 a T8, sin observar engrosamiento del cordón medular o realce tras la administración de medio de contraste. En columna lumbar se visualizan protrusiones discales L4-L5 y L5-S1. Se indica nuevo esquema: buprenorfina (10 mg c/7 días) en parche transdérmico, carbamazepina (200 mg c/8 h), clonazepam (0.5 mg c/24 h) por las noches, baclofeno (5 mg c/8 h), gabapentina (300 mg c/12 h)

y tramadol (100 mg/mL), 10 a 15 gotas c/8 h PRN. Acude una semana después con mejoría de un 40% del dolor, además de mejoría de su estado de conciencia, orientación y alerta. Se continúa con la misma medicación y se cita un mes después. En esta última se encuentra alerta y cooperadora, con mayor movilidad voluntaria y sensibilidad de sus extremidades, fuerza muscular de 4/5 en extremidades inferiores y 5/5 en las superiores, control de esfínteres; continúa en silla de ruedas y refiere mejoría del dolor del 70% con uso de rescate de tramadol en una ocasión. En esta paciente, el control integral del dolor por medio del uso de opioide, neuromodulador, relajante muscular, anticonvulsivo y ansiolítico llevó a la mejora sintomática, el estado de alerta y la calidad de vida.

### C-133

#### Tratamiento multidisciplinario del dolor en la vasculitis leucocitoclástica cutánea: presentación de un caso

María del Carmen Canseco Larios, Melissa Guzmán Hernández, Leslie Carolina Muñiz González, Sandra Castillo Guzmán, Dionicio Palacios Ríos, Teresa Nava Obregón

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

#### Resumen

La vasculitis leucocitoclástica cutánea (LCV) es la inflamación de pequeños vasos de la dermis y tejido celular subcutáneo. Es secundaria a medicamentos, trastornos colagenovasculares, infección subyacente o una afección maligna o de causa idiopática. El daño vascular es efecto de los desechos de la desgranulación de los neutrófilos y provoca una necrosis fibrinoide y disfunción de la pared vascular, con lo que se establece la púrpura palpable característica de esta entidad.

El objetivo de este trabajo es presentar la revisión clínica, con énfasis en el control del dolor con tratamiento farmacológico. La combinación de opioide débil, neuromodulador e inmunosupresores contribuyó a atenuar los síntomas.

El presente caso es de una paciente femenina de 69 años, con diagnóstico de vasculitis leucocitoclástica de 30 años de evolución, tratada con homeopatía hasta un año y medio antes, que inicia con crisis dolorosas y lesiones purpúricas en tobillos. Se inicia control del dolor con tramadol en gotas y gabapentina. Seguido a esto, el servicio de reumatología agrega ciclofosfamida en cuatro dosis y fluoxetina, con lo cual mejoraron los síntomas del dolor neuropático y decreció el dolor a 3/10.

Este tratamiento multidisciplinario propone una vía eficiente y viable para el control del dolor.

### C-134

#### Polimiositis: informe de un caso

Sandra Castillo Guzmán, Leslie Carolina Muñiz González, César Vidal Elizondo Solís, Sofía Aranxa Alonso Bracho, Isaac Aguirre Palafox, Dionicio Palacios Ríos, Teresa Adriana Nava Obregón, Ismael Arytelch Delgado Leal, Misael Jerónimo Reyes Rodríguez

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

#### Resumen

**Introducción:** La poliomiositis (PM) es una miositis inflamatoria idiopática que produce debilidad crónica, simétrica y proximal, con lesiones musculares necrosantes características. Aparece entre los 45 y 60 años (relación H:M de 1:2) y se relaciona con neoplasias, enfermedades del tejido conectivo y afecciones reumáticas. Además de la debilidad, otro de los principales síntomas es el dolor, el cual no cuenta con un control específico. El tratamiento principal incluye corticosteroides e inmunosupresores.

**Caso clínico:** Paciente masculino con episodios de dolor insidioso de niveles 6-7, de tipo urente en extremidades inferiores de seis meses de evolución y patrón nocturno. Es ingresado a urgencias, con nivel de dolor de 10, alteración del perfil tiroideo y de las pruebas de función hepáticas. Esto último es consecuencia de un absceso de 10 cm; el diagnóstico de PM se confirma con biopsia positiva de músculo de extremidad inferior. El dolor agudo se trata con tramadol IV (100 mg/8 h) y paracetamol IV (500 mg/8 h) con una respuesta moderada (reducción del dolor a nivel de 8), debido tal vez a un mal control de la enfermedad subyacente.

**Discusión:** En las publicaciones médicas no existe un consenso para el tratamiento del dolor en pacientes con PM, por lo que su control es complicado. El tratamiento debe enfocarse en controlar la enfermedad subyacente y complementarlo con opioides y no opioides, según sea la intensidad del dolor. En casos resistentes como éste es recomendable referirlo a las unidades de dolor o cuidados paliativos.

### C-135

#### Neuromoduladores en un enfermo renal

Everardo Rodríguez Torres, Sandra Castillo Guzmán, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Eduardo Muñiz Castellanos, María del Carmen Canseco Larios, Leslie Carolina Muñiz González, Daniela Alejandra Becerril Gaitán, Ángel Sarabia Coyazo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Anestesiología/Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** La pregabalina y la gabapentina son neuromoduladores usados en el dolor neuropático. En pacientes con tasa de filtración glomerular (TFG) de 3 060 mL/min

se reduce la dosis al 50%, con disminución de 50% por cada caída del 50% de la TFG. Se elimina el 50% de la dosis en diálisis de 4 h y se requiere dosis complementaria.

**Caso clínico:** Paciente femenino de 56 años con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y ACV; llega a urgencias por presentar cambio de coloración en primero y segundo ortejos del pie derecho, úlcera en talón hasta el tendón de un año de evolución; herida infectada, mal olor y anuria de tres días. El ecodoppler señala calcificación de arteria tibial; se interna para amputación suprecondílea izquierda.

Se interconsulta a clínica del dolor por dolor posquirúrgico de tipo neuropático de 24 horas de evolución en zona del muñón y sensación de la pierna izquierda, creatinina de 2.6 mg/dL; se indicó buprenorfina (150 mg IV) en bolo y dosis única y bomba de infusión con buprenorfina (900 µg al día), gabapentina (600 mg día), paracetamol (1.5 g día), clonixinato de lisina (125 mg cada 8 horas por 2 días). Se egresa la paciente debido a mejoría clínica.

**Discusión:** La ERC ha sido muy común debido a la diabetes mellitus y la nefrotoxicidad de los fármacos. En estos pacientes se originan síndromes dolorosos debidos a procedimientos quirúrgicos, dolor isquémico por enfermedad vascular periférica, dolor neuropático por la neuropatía diabética o amputaciones y dolor óseo por osteoporosis relacionado con diálisis.

Es necesario tener el conocimiento adecuado en uso de opioides y neuromoduladores para controlar el dolor crónico en pacientes con enfermedad renal crónica.

## C-136

### Control del dolor del paciente oncológico

Sandra Castillo Guzmán, Dionicio Palacios Ríos, Teresa Adriana Nava Obregón, Patricia Marcela Garza Gutiérrez, María del Carmen Canseco Larios, Everardo Rodríguez Torres, Eduardo Muñiz Castellanos, Leslie Carolina Muñiz Castellanos, Keren Juangorena García

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

#### Resumen

**Introducción:** El dolor oncológico puede presentarse por múltiples causas, sea por progresión de la enfermedad o por sus tratamientos, por lo cual es necesario el interrogatorio y la exploración física completa.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 57 años con lumbalgia operado de laminectomía y termocoagulación de facetas lumbares, con sarcoma fusocelular operado en abril del 2016, quimioterapia (4) y posradioterapia (25 sesiones), con siete días de evolución y dolor abdominal intenso; ingresa a urgencias y se inician buprenorfina (900 mg/24 h), gabapentina (900 mg día/24 h) y después se interconsulta a medicina del dolor que revela dolor en hemicinturón de lado izquierdo de T8 a T12, alodinia; aumenta al ingerir alimento y al momento de Valsalva

(evacuar), sin atenuantes a la posición, duerme dos horas durante el día; se incrementan la buprenorfina a 1 200 mg/día y gabapentina a 1 800 mg/día sin adecuada analgesia, por lo que se cambia a morfina y se inicia con la administración de morfina (1.5 mg) epidural e infusión intravenosa de morfina (12.5 mg/día), luego a 24 mg/día y gabapentina, paracetamol (1 500 mg/día), clonazepam (media tableta cada 24 horas por la mañana), Karnofsky de 40; otra TAC revela crecimiento de adenomegalias; se continúa con quimioterapia paliativa. Resto normal, hemodinámicamente estable y con laboratorios normales.

**Conclusión:** Es necesario conocer tablas de equianalgésia y equipotencia de los opioides para realizar una adecuada rotación y mejorar la calidad de la analgesia, además del uso de adyuvantes para reducir el riesgo de tolerancia y destacar la analgesia multimodal para el control del dolor crónico.

## C-137

### Cuidados paliativos en el cáncer cervicouterino: informe de un caso

Sandra Castillo Guzmán, César Vidal Elizondo Solís, Ana Sofía Leal Bramasco, Misael Jerónimo Reyes Rodríguez, Ismael Arytelch Delgado Leal, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Danya Carolina Domínguez Romero, Blanca Esthela Coronado Hernández

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

#### Resumen

**Introducción:** Los cuidados paliativos no son una moda. Su conocimiento y aplicación son importantes para mejorar la calidad de vida de los pacientes, oncológicos y no oncológicos.

**Caso clínico:** Inicia el padecimiento un año antes con metrorragia con dolor en pelvis y periné, de moderada intensidad; se incrementa al sentarse y se atenúa con ketorolaco y paracetamol; aparecen heces acintadas y luego estreñimiento, por lo cual acude a consulta al hospital metropolitano, donde se solicita TAC de abdomen contrastado que revela un tumor en la pared anterior del útero con invasión a ganglios; biopsia de cérvix por colposcopia que señala lesión intraepitelial escamosa de alto grado cervicouterino (NIC III/carcinoma *in situ*) con afectación glandular focal; se refiere al Hospital Universitario para quimioterapia, radioterapia y braquiterapia y se reduce de tamaño y cede la metrorragia. Se realiza uro-TAC que muestra hidronefrosis de riñón izquierdo por compresión por masa abdominal y se realiza nefrostomía percutánea y colocación de sonda con reservorio en la porción lumbar. Interconsultada a la clínica del dolor y se inicia paracetamol, omeprazol, hierro/ácido fólico, gabapentina y buprenorfina con evolución a fistula rectovaginal y proctitis posradiación.

**Conclusión:** Los cuidados paliativos recibidos fueron control del dolor, apoyo psicológico, acompañamiento tanatológico

y educación de nutrición con mejoría subjetiva de la calidad de vida tanto del paciente como de apoyo familiar. No hay suficientes estudios en México que midan de forma objetiva los resultados de estos cuidados.

## C-138

### Satisfacción del control del dolor crónico

Sandra Castillo Guzmán, Julio César Arredondo Mendoza, Melissa Guzmán Hernández, Teresa Adriana Nava Obregón, Omar González Santiago, Dionicio Palacios Ríos, María del Carmen Canseco Larios, Leslie Carolina Muñiz González, Karen de León Zamora

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

#### Resumen

**Introducción:** La satisfacción con el tratamiento del dolor puede reflejar la calidad en el cuidado y tratamiento de los pacientes con dolor, así como predecir otros comportamientos como el apego al tratamiento.

**Objetivo:** Evaluar la satisfacción del tratamiento del dolor en pacientes con dolor crónico.

**Material y métodos:** Se invitó a participar a pacientes (muestra piloto) con diagnóstico de dolor crónico de causa oncológica u otra que acudieron a la clínica e internados en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Se les aplicó la escala *Pain Treatment Satisfaction Scale* (PTSS), la cual ya ha validado al español el equipo de trabajo. Se calcularon los puntajes de las cinco dimensiones que componen la escala: 1) información acerca del dolor, 2) atención médica, 3) efecto de la medicación actual, 4) efectos secundarios y 5) satisfacción con la medicación actual; se expresaron en porcentajes. Los puntajes se agruparon por género y las diferencias entre éstos se ensayaron con la prueba no paramétrica de Mann-Whitney.

**Resultados:** Un total de 59 pacientes participó en el estudio, 33 femeninos y 26 masculinos. El puntaje de satisfacción para cada dimensión fue de 48.2% para información acerca del dolor, 80.4% para atención médica, 81.1% para efecto de la medicación actual, 89.3% para efectos secundarios y 79.3% para satisfacción con la medicación actual. No se observó diferencia significativa de acuerdo con el género.

**Conclusión:** La satisfacción que tienen los pacientes con su tratamiento analgésico no es la adecuada, ya que ninguna dimensión obtuvo puntaje mayor de 90%. Es necesario diseñar estrategias para un mejor tratamiento del dolor crónico en el Hospital Universitario y, por cuestión de metodología, subdividirla en pacientes que acuden a la clínica y los individuos internados, además de correlación con la escala análoga visual numérica.

## C-139

### Satisfacción del control del dolor posoperatorio

Sandra Castillo Guzmán, Teresa Adriana Nava Obregón, Dionicio Palacios Ríos, Omar González Santiago, Karen de León Zamora, Raymundo Trejo Hinojosa, Ángel Sarabia Co-yazo, Patricia Marcela Garza Gutiérrez, Julio César Arredondo Mendoza

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

#### Resumen

**Introducción:** El tratamiento del dolor es uno de los principales objetivos de la práctica médica. La evaluación y la medición de dicho objetivo suponen la participación y determinación de la satisfacción del paciente.

**Objetivo:** Evaluar la satisfacción con el tratamiento del dolor posoperatorio.

**Material y métodos:** Se invitó a pacientes durante el posoperatorio a completar una encuesta anónima. El instrumento utilizado fue la *Pain Treatment Satisfaction Scale* (PTSS) que ya ha validado al español este equipo de trabajo. La encuesta valoró cinco dimensiones: la satisfacción con 1) la información acerca del dolor, 2) la atención médica, 3) el efecto de la medicación actual, 4) los efectos secundarios y 5) la satisfacción con la medicación actual. Los resultados se expresan en porcentaje: un mayor valor indica una mayor satisfacción con dicha dimensión. Los resultados se agruparon por género y la diferencia entre ellos se evaluó con la prueba no paramétrica de Mann-Whitney.

**Resultados:** La muestra estuvo conformada por 37 pacientes, 20 del género femenino y 17 del masculino. El puntaje de satisfacción para cada dimensión fue de 48.2% para la información acerca del dolor, 87.4% para la atención médica, 87.1% para el efecto de la medicación actual, 94.5% para los efectos secundarios y 92.9% para la satisfacción con la medicación actual. No se observó diferencia significativa de acuerdo con el género.

**Conclusión:** La satisfacción con el tratamiento del dolor no es totalmente adecuada en todas las dimensiones, por lo cual se requieren conductas para mejorar, además de incrementar la muestra, repetir en dos ocasiones la encuesta y registrar la analgesia aplicada y agregada para que los puntajes de todas las dimensiones sean mayores de 90%.

## C-140

### Dolor en miembro fantasma tratado de forma satisfactoria con pregabalina y tramadol

Melissa Guzmán Hernández, Sandra Castillo Guzmán, Leslie Carolina Muñiz González, María del Carmen Canseco Larios, Dionicio Palacios Ríos, Teresa Adriana Nava Obregón

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

#### Resumen

**Introducción:** El dolor en el miembro fantasma es una secuela común en pacientes amputados. Las sensaciones varían desde sensaciones de propiocepción hasta dolor

insopportable de la extremidad faltante. Existen pocos estudios clínicos que indiquen su óptimo tratamiento.

**Presentación del caso:** Un paciente con dolor en el miembro fantasma secundario a una amputación supracondílea, tratado de modo satisfactorio con tramadol (50 mg c/12 h) y pregabalina (75 mg c/12 h).

**Discusión:** La sensibilización central y la reorganización anatómica explican el dolor en el miembro fantasma. Durante la amputación, los nervios se seccionan y se interrumpe el sistema de retroalimentación nerviosa. De manera secundaria ocurre la desaferentación y se forman neuromas en sentido proximal. La acumulación de sustancias que potencian la expresión de los canales del sodio tiene como resultado la hiperexcitación y las descargas espontáneas. El tramadol, un opioide de actividad mixta (central y periférica), y la pregabalina, un análogo de GABA con actividad central, demuestran que la analgesia multimodal es una opción terapéutica que debe tomarse en cuenta para el control del dolor.

#### C-141

#### Medidas terapéuticas farmacológicas para reducir la lesión por isquemia-reperfusión en la cirugía hepática

Arani Casillas Ramírez, Jesús Sánchez Castro, Guadalupe Aquino Rubio, Carlos Alberto Barrón Vargas, Aurora Yazmín Rocha Sánchez, Hadassa Yuef Martínez Padrón, Yullín Esmeralda Hernández Olvera

*Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario Ciudad Victoria (HRAECV), Investigación, Subdirección de Enseñanza e Investigación*

#### Resumen

**Introducción:** En la práctica clínica, la resección hepática se realiza casi siempre bajo oclusión vascular para controlar las hemorragias durante la disección del parénquima hepático. La lesión por isquemia-reperfusión (IR), inherente a la interrupción del flujo sanguíneo, afecta de forma negativa la regeneración hepática que se requiere después de una hepatectomía y es todavía un problema clínico sin resolver.

**Objetivo:** Evaluar si la administración de cafeína o melatonina es capaz de disminuir la lesión por IR en hígados sometidos a resección hepática bajo oclusión vascular, y si los efectos beneficiosos de esos fármacos se relacionan con una reducción del estrés oxidativo.

**Material y métodos:** Se realizó un modelo experimental de resección hepática del 70% con isquemia normotérmica parcial durante 60 minutos en ratas Wistar y se administró cafeína o melatonina antes del procedimiento quirúrgico.

**Resultados:** El tratamiento con cafeína administrada en diferentes dosis no protegió contra la lesión por IR hepática. La administración de melatonina redujo los valores de transaminasas en los animales sometidos a resección hepática bajo oclusión vascular y también la cifra de

malondialdehído (un producto de la peroxidación lipídica) en el tejido hepático.

**Conclusión:** La melatonina protege frente a la lesión por IR hepática en condiciones de hepatectomía bajo oclusión vascular. Este efecto protector se vincula con una reducción del estrés oxidativo.

#### C-142

#### Irrigación con lidocaína al 2% para prevenir infección de herida quirúrgica

Alejandro Quiroga Garza, Juan Manuel Valdivia Balderas, Patricio Zárate Garza, Rodrigo Enrique Elizondo Omaña, Santos Guzmán López, Guillermo Jacobo Baca, Óscar de la Garza Castro, Yolanda Salinas Álvarez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina*

#### Resumen

Las infecciones de las heridas quirúrgicas (IHQx) son la tercera infección nosocomial más común e incrementan las tasas de morbilidad y mortalidad en los pacientes, así como los costos de la atención. La lidocaína, además de ser un anestésico local fácilmente disponible y accesible, tiene propiedades bacteriostáticas. Se realizó un estudio clínico prospectivo controlado entre pacientes sometidos a una cirugía abdominal en la unidad de cirugía general de un hospital de México. El propósito fue evaluar la incidencia de IHQx hasta los 30 días posoperatorios entre el grupo control de irrigación de la herida con solución salina y el experimental, al cual se agregó irrigación con lidocaína al 2% antes del cierre de la piel en heridas de grados II a IV. Todos los pacientes recibieron antibióticos sistémicos. Ochenta y cuatro de los individuos (40 hombres y 44 mujeres de 18 a 92 años de edad,  $49.0 \pm 19.9$ ), grupo control (39) y grupo experimental (45), completaron el seguimiento. La incidencia general de IHQx (seromas y abscesos) fue de 17.86% y tan sólo de 7.14% para abscessos. La hemoglobina y la albúmina por debajo de los valores estandarizados fueron variables significativas para presentar IHQx. *Escherichia coli* fue el microorganismo cultivado con más frecuencia (40%). Si bien se necesitan estudios clínicos controlados de mayor tamaño, la lidocaína parece ser una opción viable para disminuir la incidencia de IHQx si se aplica como irrigación antes del cierre de la herida quirúrgica abdominal.

#### C-143

#### Apendicitis aguda y sus complicaciones: Hospital Civil de Ciudad Madero (2006-2016)

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

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

#### Resumen

**Introducción:** La inflamación aguda del apéndice cecal es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en México y tiene una prevalencia elevada de complicaciones en los SESA (Servicios Estatales de Salud) a nivel nacional, lo que torna sombrío el pronóstico del paciente e incrementa los días de estancia intrahospitalaria.

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que influyeron en la presentación de complicaciones en cuadros de apendicitis aguda en el Hospital Civil de Ciudad Madero durante 10 años (2006-2016).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo de tipo retrospectivo que incluyó a todos los pacientes ingresados en el HCCM entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2016 con diagnóstico de apendicitis aguda, para lo cual se revisaron los expedientes clínicos del 100% de los pacientes con diagnóstico posoperatorio confirmado ( $n = 1082$ ). Se analizaron aspectos como edad, sexo, sospecha diagnóstica a su ingreso, complicaciones médicas, fase en la cual se encontró e interrelación de dichas variables.

**Resultados:** Del total de pacientes ( $n = 1082$ ), 45.10% ( $n = 488$ ) fueron mujeres y 54.90% ( $n = 594$ ) hombres. El 59.89% ( $n = 648$ ) tenía menos de 20 años de edad al momento del diagnóstico, el 31.98% ( $n = 346$ ) 21 a 45 años y el 8.13% ( $n = 88$ ) 46 años o más. En el 69.69% de los casos ( $n = 754$ ) se sospechó ese diagnóstico a su ingreso y en el 30.31% ( $n = 328$ ) no (se consideraron otras probables causas de abdomen doloroso). En el 28.37% de los casos ( $n = 307$ ) hubo complicaciones, de las cuales la más frecuente fue la perforación (56.35%,  $n = 173$ ), seguida de absceso (21.90%,  $n = 67$ ) y peritonitis (6.81%,  $n = 21$ ). Por último, en el posoperatorio se encontró en el 9.89% de los casos ( $n = 107$ ) apendicitis de fase I, en el 28.93% ( $n = 313$ ) apendicitis de fase 2, en el 16.73% ( $n = 181$ ) apendicitis de fase III y en el 44.45% ( $n = 481$ ) apendicitis de fase IV.

**Conclusión:** Si se toman en cuenta los resultados de este estudio, en el sur de Tamaulipas la apendicitis aguda es más frecuente en el sexo masculino y en menores de 20 años de edad; en sólo 7 de cada 10 casos se presumió su diagnóstico a su ingreso al servicio de urgencias, 3 de cada 10 pacientes se complicaron y la perforación fue la complicación más frecuente. En casi la mitad de los casos se corroboró apendicitis de fase IV, por lo que es de suma importancia el diagnóstico oportuno a su ingreso al servicio de urgencias para evitar su progresión.

#### C-144

#### **Apéndagitis epiploica primaria: una rara causa de dolor abdominal. Informe de un caso**

Luis Omar Flores Salazar, Alberto González Quezada, Luis Fernando Salinas Oaxaca, Rogelio Salinas Domínguez, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Jorge González Tovar,

David Pérez Salazar, Mariel Fernanda Pacheco Patiño, Natalia Aurora Ponce Escobedo

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

#### Resumen

**Introducción:** La apéndagitis epiploica primaria es una rara causa de dolor abdominal que puede simular cualquier otro cuadro de abdomen agudo y hacer de su diagnóstico un verdadero desafío.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 22 años de edad sin antecedentes de importancia; acude a la sala de emergencias tras presentar un cuadro de dolor abdominal súbito de 36 horas de evolución. En los estudios de laboratorio presentaba hemoglobina de 16.5 g/dL y leucocitos de 9.8 K/uL; se realizó tomografía axial de abdomen contrastada en la cual se observó una imagen redondeada con un halo hiperdenso, con borramiento de planos grasos y cambios inflamatorios a su alrededor, hallazgos con los que se estableció el diagnóstico de una apendicitis epiploica primaria.

**Discusión:** Si bien la apendicitis epiploica primaria es una causa infrecuente de dolor abdominal, debe considerarse que su conocimiento es relevante para evitar errores diagnósticos y terapéuticos que incrementan de forma innecesaria la morbilidad y propician el uso inadecuado de antibióticos y recursos hospitalarios.

#### C-145

#### **Lesión duodenal por traumatismo contuso: revisión de las publicaciones médicas e informe de un caso**

Raúl López Álvarez, Marco Antonio Treviño Lozano, José López Álvarez, Cynthia Minerva González Cantú, César Adrián Sepúlveda Benavides

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

#### Resumen

**Introducción:** Las lesiones duodenales, en virtud de su localización retroperitoneal, constituyen un reto diagnóstico. Pueden identificarse en fase tardía y en consecuencia se relacionan con un aumento de la morbilidad. Las alteraciones duodenales ocurren en un 4.3% de todos los pacientes con traumatismo abdominal contuso y, dada su proximidad anatómica con otros órganos, rara vez se presentan en forma aislada.

**Caso clínico:** Paciente de 16 años que sufrió traumatismo contuso en abdomen que acudió a este hospital tres semanas después. La exploración física reveló abdomen agudo y la tomografía delineó colección retroperitoneal. Se realizó exploración quirúrgica de abdomen y se hallaron una colección intraabdominal y una lesión duodenal de grado IV; se practicaron gastrostomía y yeyunostomía

más lavado de cavidad abdominal y se colocaron drenajes por condiciones de inflamación de tejidos.

**Discusión:** Por lo regular, las lesiones son efecto de compresión del duodeno con la columna vertebral, lo cual produce rotura en su segunda o tercera porciones donde es más común. En casos agudos se lleva a cabo la reparación primaria del duodeno; en este caso, debido a la evolución prolongada, se decidió tratamiento conservador y sólo se realizaron derivación del estómago y yeyunostomía para alimentación del paciente (se planea en un procedimiento quirúrgico posterior realizar el cierre del duodeno).

**Conclusión:** Las publicaciones médicas sólo describen casos de tratamiento agudo y no hay informes de atención con tiempos de evolución tan prolongados. Después de 36 meses de la intervención, el paciente no ha presentado fuga intestinal. El tratamiento conservador fue exitoso y se decide atención expectante y seguimiento anual.

#### C-147

#### Adenocarcinoma de colon metastásico a liposarcoma mixoide: informe de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Jesús Arturo Salazar Cruz, Ivett Miranda Maldonado, David Garza Villarreal, Gustavo Saldaña Flores

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

##### Resumen

**Introducción:** Las metástasis de una neoplasia maligna a otra neoplasia maligna en el mismo paciente son poco frecuentes y sólo se han notificado 150 casos hasta la fecha. Los sarcomas son los principales "receptores" de otra neoplasia seguidos por el carcinoma renal y los principales "donadores" de células neoplásicas son el carcinoma de pulmón y el carcinoma de mama. Debido a la rareza de las metástasis tumor-tumor se presenta el siguiente caso y a continuación se revisan las publicaciones médicas.

**Resumen clínico:** Paciente masculino de 84 años con antecedente de adenocarcinoma de colon; acude a consultar por tumor palpable en abdomen y datos de oclusión intestinal. Se practica laparotomía de urgencia y se identifica un tumor en cavidad abdominal de 22 x 20 cm que comprime asas intestinales; se reseca y se envía a patología. Macroscópicamente se observa un tumor sólido, de color blanco amarillento, firme, con áreas grisáceas de bordes irregulares. En el plano microscópico se reconocen lipoblastos en un fondo mixoide con vasos sanguíneos finos en "tela de gallinero", alternando con una segunda neoplasia epitelial compuesta por estructuras glandulares con células cilíndricas mucosecretoras con núcleos pleomórficos. Se diagnosticó un adenocarcinoma metastásico a liposarcoma mixoide.

**Discusión:** Se han descrito muchos casos de pacientes con neoplasias sincrónicas, pero hay pocos que presenten

metástasis de un tumor a otro. Campbell describió los criterios que deben cumplirse para considerar metástasis tumor-tumor y hacen hincapié en la demostración de ambas neoplasias en un corte histológico y la confirmación del sitio primario de ambas.

#### C-149

#### Carcinoma papilar tiroideo originado en un quiste tirogloso: una rara entidad. Informe de un caso

Jorge Alberto Andrade Córdova, Marco Antonio Treviño Lozano, Vadir Govea Ortiz, Alondra Esparza González

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

##### Resumen

El carcinoma papilar originado de un quiste tirogloso representa un hallazgo muy raro y su presentación suele ser la misma que la de un quiste benigno, el cual representa la lesión congénita benigna más frecuente del cuello. El diagnóstico se establece casi siempre de manera posquirúrgica luego del estudio histológico. A continuación se presenta el caso de una paciente femenina de 30 años de edad que mostró de modo inicial aumento de volumen en el triángulo submentoniano derecho de un año de evolución; el diagnóstico de quiste tirogloso se determinó mediante la exploración física y hallazgos radiológicos (TAC), los cuales fueron indicativos de una lesión maligna, motivo por el cual se confirmó de forma histológica mediante BAAF, que indicó sospecha de carcinoma papilar. La paciente se sometió a control quirúrgico con resección amplia de la lesión, incluido el segmento del hueso hioideas afectado; el resultado histopatológico definitivo fue carcinoma papilar tiroideo originado en el quiste tirogloso. Con base en el algoritmo del tratamiento se complementó el control quirúrgico con tiroidectomía total en un segundo tiempo: sólo se identificó tiroiditis de Hashimoto como única alteración en la pieza y luego de una sesión multidisciplinaria se decidió complementar el tratamiento con adición de yodo radiactivo y supresión tiroidea.

El tratamiento de estos casos es aún controversial debido al limitado número de casos notificados, por lo que la atención multidisciplinaria y la individualización de cada caso adoptan un papel fundamental en el control de estos infrecuentes casos.

#### C-150

#### Patología quirúrgica de la glándula tiroides en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", UANL: revisión de 20 años

Juana Elizabeth Tadeo González, Luis Ángel Ceceñas Falcón, Oralía Barboza Quintana, Luis Arturo Acosta Calderón

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La patología de la glándula tiroides muestra una elevada frecuencia en el medio, aunque no existen cifras publicadas. La patología quirúrgica posee diversas presentaciones y las más frecuentes son la forma de nódulo tiroideo solitario (2 a 4%) y el cáncer de tiroides que representa la neoplasia maligna más común del sistema endocrino.

**Objetivo:** Conocer la incidencia de la patología quirúrgica de la glándula tiroides de acuerdo con su diagnóstico histopatológico.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo basado en los informes anatomico-patológicos para lo cual se revisaron los archivos del servicio de anatomía patológica del hospital universitario de enero de 1997 a marzo de 2017. Se revisaron los registros histopatológicos de cada caso y se clasificaron de acuerdo con su variedad histológica, edad y sexo.

**Resultados:** La patología benigna fue la más frecuente (58.8%) y la maligna ocurrió en 41.2%. La patología benigna más común fue el adenoma con 35.9% y la maligna el carcinoma papilar con 37.1%; la edad de presentación fue de 45.8 años para la patología benigna y de 45.3 años para la maligna y la relación mujer/hombre fue de 10:1 para la benigna y 4.3:1 para la maligna.

**Conclusión:** Estos resultados son comparables a los notificados en las publicaciones médicas mundiales en las que se indica que hasta 77% corresponde a la patología benigna; el adenoma es el más frecuente y 17% corresponde al carcinoma.

#### C-151

#### Adenocarcinoma ductal infiltrante: presentación en el hombre e informe de un caso

Jorge Adrián Garza Cerna, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Marco Antonio Treviño Lozano, Edelmiro Pérez Rodríguez, Marco Antonio Hernández Guedea, Alberto González Quezada, Carlos Pacheco Molina

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

#### Resumen

**Introducción:** La presentación del cáncer de mama en varones es relativamente infrecuente y representa < 1% de todos los cánceres masculinos, en comparación con la mujer; tiene peor tasa de supervivencia dado que la enfermedad es avanzada al momento del diagnóstico.

**Presentación del caso:** Un varón de 48 años de edad con antecedente de diabetes mellitus tipo 2. Inició padecimiento 12 meses previos, al notar aumento de tamaño de la glándula mamaria izquierda y percibir tumoración en la región retroareolar con crecimiento progresivo.

Dos meses antes se agregó salida de secreción por pezón, motivo por el cual acude a valoración. La exploración física reveló tumoración en glándula mamaria izquierda, retroareolar, firme, adherida a planos profundos de 2 x 2.5 cm, así como lesión ulcerada en pezón con escasa secreción serohemática, sin adenopatías palpables. Se realiza US y se reconoce masa sólida de bordes irregulares; se clasifica como BIRADS IV y se obtiene biopsia de la lesión: adenocarcinoma ductal. Se indica tomografía en la que se evidencian adenopatías axilares ipsilaterales que obligan a practicar mastectomía radical izquierda. La evolución posoperatoria es buena y se deciden el egreso y el seguimiento por consulta.

**Discusión:** No existen pautas específicas para los pacientes masculinos y no se han conducido estudios clínicos ni estudios prospectivos. El tratamiento del cáncer de mama en hombres ha seguido por lo regular directrices establecidas para la mujer. A pesar de la actual transición del tratamiento quirúrgico radical a conservador, se asume que la mastectomía radical es todavía el tratamiento regular.

#### C-152

#### Absceso de pared abdominal anterior: presentación inusual del cáncer de colon

Jorge Adrián Garza Cerna, Carlos Pacheco Molina, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Rogelio Salinas Domínguez, Jorge Tadeo Palacios Zertuche

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

#### Resumen

**Introducción:** Existen múltiples presentaciones comunes en el cáncer de colon, como el sangrado rectal, anemia, cambio en el patrón evacuatorio o dolor abdominal. Menos comunes son la perforación o la formación de abscesos.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 58 años, etilismo crónico y diabetes mellitus de reciente diagnóstico. Inicia un mes previo con dolor en flanco derecho, aumento de volumen progresivo e hipertermia local, así como fiebre intermitente. Estudios de gabinete muestran leucocitosis de 22 000 K/uL con predominio de neutrófilia. Se realiza tomografía de abdomen y se identifica engrosamiento circunferencial del ciego con medidas de 8.8 x 8.9 x 13.1 cm y compromiso de los músculos transverso, oblicuo interno y psoas ilíaco, en relación con absceso paracólico con fistula entre tumoración y pared abdominal. Se realiza colocación de catéter universal para drenar absceso, se indica colonoscopia y se reconoce tumoración polipoide; se toman múltiples biopsias y el resultado es adenocarcinoma moderadamente indiferenciado con infiltración a la lámina propia. Se practica incisión transversa derecha y se localiza el ciego adherido a la pared abdominal secundario a divertículo perforado y sellado; se efectúa hemicolectomía derecha y anastomosis ileotransversal terminolateral, con biopsias transoperatorias de pared abdominal negativas para neoplasia.

**Discusión:** La perforación es rara (2.6-9%) y se vincula con aumento significativo de la morbilidad y la mortalidad. La fiebre y el dolor causados por la formación de un absceso se han informado con menos frecuencia como el síntoma inicial del cáncer colorrectal. Este caso es el de un cáncer de colon ascendente con la formación de un absceso de pared abdominal, presentación atípica que debe tenerse en cuenta siempre.

#### C-153

#### Miofibroblastoma primario de glándula mamaria: presentación de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Lesly Jaqueline Molina García, David de Jesús Garza Villa-real, Ivett Miranda Maldonado

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

#### Resumen

**Introducción:** El miofibroblastoma es una neoplasia mesenquimal muy poco común en la glándula mamaria y representa menos del 1% de los tumores de mama; es más frecuente en hombres mayores de 60 años. El primer caso lo describió en el año 1987 Wargotz y se han publicado hasta la fecha 187 casos en todo el mundo. Se presenta el siguiente caso clínico debido a la rareza de esta anomalía en este hospital y a la importancia de conocerla para ayudar a establecer diagnósticos más certeros.

**Resumen clínico:** Paciente masculino de 60 años que inicia cuatro años antes con aumento de volumen en la región mamaria derecha y acude a consulta, ya que se agrega en fecha reciente dolor a la palpación de esta región. En la exploración física se palpa lesión retroareolar de 4 x 2.5 cm, de bordes lobulados, móvil y firme. Se decide realizar la extirpación quirúrgica. Microscópicamente se observa una proliferación de células fusiformes con núcleo oval, citoplasma eosinófilo, dispuestas en un patrón estoriforme y en contacto con los bordes quirúrgicos. Se solicitaron marcadores de inmunohistoquímica y fueron positivos para actina y CD34; se estableció así el diagnóstico de miofibroblastoma.

**Discusión:** Es importante considerar el miofibroblastoma dentro de las neoplasias de células fusocelulares benignas mamarias para su correcta clasificación; los principales diagnósticos diferenciales son la fibromatosis, histiocitoma fibroso, leiomioma, tumor fibroso solitario y lipoma de células fusocelulares. El tratamiento de elección es la cirugía con bordes quirúrgicos libres de lesión para evitar las recidivas.

#### C-154

#### Tumor pleomórfico hialinizante angioectásico de tejidos blandos: presentación de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Jesús Arturo Salazar Cruz, Eduardo González Murillo, Ivett Miranda Maldonado, Gerardo González Treviño

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

#### Resumen

**Introducción:** El tumor pleomórfico hialinizante angioectásico de partes blandas (TPHA) es una neoplasia mesenquimal de histología incierta; se considera de bajo grado de malignidad, pero localmente agresivo. Smith y colaboradores lo describieron en 1996, pero hay pocos casos descritos en las publicaciones. Debido a su baja frecuencia se presenta el siguiente caso clínico.

**Resumen clínico:** Paciente masculino de 54 años sin antecedentes; acude a consulta por un aumento de volumen en el antebrazo izquierdo. En la exploración física se observa una nódulo subcutáneo, de consistencia blanda y con bordes bien delimitados. El US mostró una lesión de 5.2 x 3 cm, de ecogenicidad similar a la grasa, por lo que se decide extirpar la lesión con diagnóstico clínico de lipoma. Las secciones histológicas mostraron abundantes vasos sanguíneos de aspecto ectásico hialinizados y un estroma con células atípicas, pleomórficas y con multinucleación, además de cambios mixoides. Se realizó tinción de inmunohistoquímica para CD34 positiva en los vasos sanguíneos y células atípicas, por lo cual se diagnosticó TPHA.

**Discusión:** El tumor pleomórfico hialinizante angioectásico de partes blandas se presenta en el tejido subcutáneo, en particular en las extremidades inferiores y su incidencia de presentación es a los 50 años con una ligera predisposición en las mujeres. La importancia de presentar el caso radica en conocer esta anomalía para establecer el diagnóstico diferencial con otros tumores mesenquimales. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica con bordes libres; sin embargo, su recurrencia local es del 50% de los casos, con una evolución clínica localmente invasiva.

#### C-156

#### Aneurismas venosos superficiales: diagnóstico y tratamiento

Felipe Gerardo Rendón Elías, Eugenio Jiménez Gorena, Eugenio Jiménez Gorena, Marely Hernández Sánchez, Gabriel Anaya Medina, Mario Castro Medina, Luis Humberto Gómez Danes

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Cuando una vena crece más de 1.5 veces su diámetro normal se define como aneurisma venoso (AV). Los AV se clasifican en profundos y superficiales. Los AVS son una malformación vascular, poco frecuente, que se presentan clínicamente como masas de tejido blando, que se confunden con otras anomalías.

**Objetivo:** Presentar la experiencia en AVS en los últimos seis años.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en el que se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de AVS. Todos los pacientes se sometieron a historia clínica y exploración física minuciosa y se completó su estudio con ultrasonido vascular en todos y con angio-TAC o angio-RM en caso de duda diagnóstica o se quería evaluar la extensión y anomalías adjuntas.

**Resultados:** Se estudió a 18 pacientes, 11 del sexo femenino, con edad promedio de 40 años (3-68 años), ninguno sin AHF. El motivo de consulta más frecuente fue tumoración blanda, seguido de dolor y razones estéticas. Las venas más afectadas fueron la safena mayor en su unión SF o su trayecto (8) y la vena yugular derecha (4). El tratamiento fue conservador en ocho pacientes y el resto fue quirúrgico. No se presentaron complicaciones y la evolución ha sido satisfactoria.

**Conclusión:** No se cuenta con un consenso para definir los AVS. El riesgo de tromboembolismo es muy bajo por lo que el tratamiento en la mayoría de los casos es conservador, con cirugía en caso de dolor, trombosis o razones estéticas.

## C-157

### Paragangliomas carotídeos

Felipe Gerardo Rendón Elías, Gabriel Anaya Medina, Mario Castro Medina, Marely Hernández Sánchez, Luis Humberto Gómez Danes

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Los tumores del glomus carotídeo son lesiones de crecimiento lento, hipervasculizados, infrecuentes, derivados de células paraganglionares de la cresta neural y que representan casi la mitad de todos los paragangliomas.

**Objetivo:** Presentar una serie de casos de paragangliomas carotídeos y revisar las publicaciones médicas.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los tumores del glomus carotídeo tratados en el servicio en los últimos 13 años. Se incluyó a 11 pacientes, ocho del sexo femenino, con un promedio de edad de 46 años (34-68 años). El motivo de consulta más frecuente fue la presencia de masa cervical pulsátil de crecimiento progresivo, con un tiempo de evolución promedio de 15 meses. Su localización fue de siete en lado izquierdo y ninguno bilateral. El diagnóstico se estableció mediante ultrasonido y angio-TAC. El abordaje quirúrgico fue cervical y ninguno recibió embolización preoperatoria. Sólo un caso necesitó reconstrucción vascular. De acuerdo con la clasificación de Shamblin, siete casos correspondieron al tipo II, dos al tipo I y otros dos al tipo III. El tamaño de los tumores varió desde 3.5 x 2.5 x 1 cm hasta 7 x 5 x 3.5 cm. El procedimiento quirúrgico se desarrolló sin complicaciones. Durante el seguimiento los pacientes han permanecido asintomáticos y sin recidivas.

**Conclusión:** La historia clínica y la exploración clínica pueden orientar al diagnóstico, pero éste debe confirmarse por un estudio de imagen. Estas tumoraciones son benignas y su mera presencia es indicación de cirugía para evitar complicaciones.

## C-158

### Aurícula única: diagnóstico y tratamiento

Felipe Gerardo Rendón Elías, Gabriel Anaya Medina, Mario Castro Medina, Marely Hernández Sánchez, Luis Humberto Gómez Danes

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Aurícula única es una cardiopatía congénita caracterizada por la ausencia total del tabique auricular; representa 0.1 a 0.2% de las cardiopatías congénitas. Por lo general se acompaña de otras anormalidades cardíacas y es poco frecuente que se presenten como defecto único. El objetivo es presentar la experiencia en esta cardiopatía congénita.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en el que se incluyeron todos los casos de AU en el periodo comprendido de enero de 2006 a enero del 2017.

**Resultados:** Se estudió a siete pacientes, todos del sexo femenino, con edad promedio de 20 años (19-24); los motivos de consulta fueron disnea y palpitaciones (5), cianosis (1) y soplo cardíaco (1). El diagnóstico se corroboró con ecocardiografía TT en todos y TTE en tres pacientes; los hallazgos fueron ausencia total del tabique auricular, con un promedio de PAP de 35 mmHg (25-52 mmHg), sin más anormalidades adjuntas. Todas se sometieron a intervención quirúrgica bajo circulación extracorpórea y se corrigió el defecto con parche de pericardio bovino. El tiempo de cuidados intensivos fue de tres días (2-10 días). Sólo en una paciente se presentó como complicación crisis hipertensiva pulmonar. No hubo mortalidad hospitalaria y la evolución a mediano plazo ha sido satisfactoria (CFNYHA I en seis pacientes).

**Conclusión:** La ausencia total de tabique auricular es un defecto congénito poco frecuente y más raro todavía que se presente sin anormalidades relacionadas. El ecocardiograma es el estudio de imagen de elección para establecer el diagnóstico. La sola presencia de AU es indicación de cirugía. Aún no es posible determinar por qué unos pacientes desarrollan hipertensión pulmonar y otros no.

## C-159

### Tratamiento de la endocarditis aórtica

Felipe Gerardo Rendón Elías, Mario Castro Medina, Gabriel Anaya Medina, Marely Hernández Sánchez, Luis Humberto Gómez Danes

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa (EI), ésta todavía representa uno de los problemas más difíciles con el que el cirujano cardiaco se enfrenta. Otras enfermedades rara vez exceden la morbitmortalidad relacionada con EI de la válvula aórtica (EIVA).

**Objetivo:** Evaluar la morbitmortalidad, complicaciones y tratamiento quirúrgico de la EIVA en el periodo comprendido entre enero del 2000 y diciembre del 2016.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en el cual se incluyó a todo paciente operado con el diagnóstico de EIVA y se estudiaron las variables preoperatorias, operatorias y posoperatorias.

**Resultados:** Se incluyó a 38 pacientes, el 52% de hombres y el 56% con algún factor de riesgo para EI. Las bacterias grampositivas fueron las más frecuentes causas del proceso infeccioso. La inestabilidad hemodinámica fue la indicación quirúrgica más común (82%) seguida de sepsis no controlada. A todos los pacientes se les implantó válvula protésica de tipo mecánica y el 12% se acompañó de absceso anular. La mortalidad hospitalaria fue del 16%. La causa más común de muerte fue la insuficiencia renal. El seguimiento fue completo en 82% (2-80 meses) de los pacientes y se presentaron dos muertes tardías, sin endocarditis recurrentes.

**Conclusión:** Un diagnóstico temprano, el tratamiento antimicrobiano oportuno y una indicación quirúrgica antes de que se presente la falla ventricular son la clave para mejorar el pronóstico de los pacientes con EIVA.

#### C-160

#### Laceración miocárdica y reanimación intraoperatoria por herida penetrante en tórax: informe de un caso

Alberto González Quezada, Marco Antonio Hernández Guedea, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado

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

#### Resumen

Paciente masculino de 29 años de edad que acude a urgencias al presentar herida por arma punzocortante en la región precordial. A su ingreso se encuentra hemodinámicamente inestable, con frecuencia cardiaca de 110 lpm, frecuencia respiratoria de 21 rpm, presión arterial de 80/60 mmHg, saturación de oxígeno de 93% al aire ambiente; la exploración física revela herida por arma punzocortante en hemicuerpo izquierdo, en quinto espacio intercostal sobre línea paraesternal, con soplo vesicular izquierdo disminuido, así como ruidos cardíacos velados e ingurgitación jugular; el resto de la exploración sin datos patológicos,

por lo que se decide su traslado a quirófano de urgencia, en donde se practica toracotomía anterolateral izquierda, pericardiotomía con drenaje de 400 cm<sup>3</sup> de coágulos y herida de 2 cm en cara anterior de ventrículo derecho, por lo que se realiza reparación primaria del defecto con prolene vascular 3-0 y se colocan *pledgets* de pleura. Durante el procedimiento, el paciente presenta ritmo cardíaco caótico por lo que se indica desfibrilación directa con 30 julios y masaje cardíaco directo; con posterioridad desarrolla fibrilación ventricular y se llevan a cabo mismas maniobras y la administración de adrenalina y dobutamina hasta alcanzar ritmo sinusal; se realiza lavado de cavidad, cierre de pericardio y colocación de sonda de toracostomía. En su primer día posoperatorio se encuentra afebril, hemodinámicamente estable, sin uso de aminas vasoactivas; se solicita ecocardiograma que registra FEVI%, con adecuada movilidad, sin compromiso hemodinámico ni alteraciones valvulares.

Pasa a recuperación, se da de alta previo retiro de sonda torácica a los cuatro días del posoperatorio.

Las lesiones cardíacas resultantes de un traumatismo sobre el corazón representan una afección no demasiado frecuente, pero sí importante por la gran morbilidad que implican. Se consideran dos grupos completamente diferentes en su etiología, presentación clínica, aplicación de métodos diagnósticos, tratamiento y pronóstico. La causa más común de traumatismo cardíaco abierto es la herida por arma blanca o arma de fuego, motivo por el que reciben de forma global el nombre genérico de heridas penetrantes cardíacas. La lesión cardíaca puede originar una inestabilidad hemodinámica con compromiso vital para el paciente, por lo que resulta imprescindible un diagnóstico rápido y claro con el objeto de iniciar su resolución.

#### C-161

#### Síndrome de May-Thurner derecho

Felipe Gerardo Rendón Elías, Eugenio Jiménez Gorena

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de May-Thurner resulta de la compresión de la vena iliaca común izquierda por la arteria iliaca común derecha, que pasa por encima de ella, pero la presentación de compresión de la vena iliaca izquierda es muy rara.

**Caso clínico:** Se comunica un caso atípico de síndrome de May-Thurner en una mujer de 41 años de edad, con antecedente de safenectomía bilateral y actualmente se presenta con aumento de volumen de ambos miembros inferiores. El análisis con ultrasonido Doppler, resonancia magnética nuclear y otros estudios complementarios sugirió síndrome de May-Thurner derecho. La paciente se trató con plastia con globo y colocación de endoprótesis. La evolución ha sido satisfactoria y el edema de miembros inferiores desapareció.

**Discusión:** El síndrome de May-Thurner derecho, aunque no descrito del todo, es una consideración diagnóstica que no debe perderse de vista ante el proceso obstructivo venoso del miembro pélvico derecho.

## C-162

### Síndrome de Leriche

Noé Jayme Ramírez, Juan Antonio Huerta Ortiz

*Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de Leriche es una enfermedad que se caracteriza por una oclusión trombótica en la aorta. Los síntomas típicos son dolor en las extremidades inferiores que emergen durante la actividad (claudicación), impalpabilidad de los pulsos femorales e impotencia en los pacientes masculinos.

**Análisis:** Paciente masculino de 47 años de edad, residente de Aguascalientes. Antecedentes familiares: diabetes, hipertensión, dislipidemias e insuficiencia renal. Antecedentes patológicos: diabético de 20 años de evolución, hipertenso de 10 años de evolución, cardiopatía isquémica, IAM anteroapical no transmural 10 años antes tratado con cirugía de revascularización, insuficiencia cardíaca de grado C, litiasis renal y cirugía cardiaca hace 10 años. El paciente manifiesta debilidad y fatiga en miembros inferiores al caminar, refiere dolor intenso de tipo ardoroso quemante localizado en miembros pélvicos, hipertermia local, parestesias y marcha claudicante, capaz de deambular 30 a 50 m. Vida sexual: imposibilidad de conseguir una erección. La exploración física revela atrofia muscular en ambos miembros inferiores, cambios de coloración en 2, 3 y 4° ortejos de pie derecho, ausencia de pulsos distales pedios y tibiales, así como de pulsos femorales bilaterales, con llenado capilar de 6 seg.

**Diagnóstico:** Ultrasonido Doppler y tomografía simple de abdomen con foco de aorta terminal e inicio de iliacas. **Tratamiento:** colocación de injerto aortobifemoral, con amputación de 2, 3 y 4° ortejos de pie derecho.

**Conclusión:** La falta de conocimiento de este tipo de enfermedades lleva a no diagnosticar en la población a 30 personas de cada 100 000 habitantes y en éstos se amputan los miembros inferiores.

## C-163

### Condrosarcoma del tabique nasal: presentación de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Jesús Arturo Salazar Cruz, David Garza Villarreal, Ivett Miranda Maldonado

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

#### Resumen

**Introducción:** El condrosarcoma es una neoplasia maligna derivada de condrocitos y es más común en huesos largos. Cuando se origina en la región de cabeza y cuello corresponde sólo al 5% y menos del 1% surge del tabique nasal; representa una neoplasia infrecuente, ya que hasta la fecha existen sólo 44 casos notificados en las publicaciones médicas. Debido a la escasa frecuencia se presenta el siguiente caso clínico.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 42 años, sin antecedentes; acude a consulta por obstrucción nasal de dos años de evolución. En la exploración física se observa obstrucción nasal por una masa dependiente del tabique nasal, lo cual se confirma en la nasoendoscopia y la TC. Se decide extirpar la lesión. Macroscópicamente, el tejido era de aspecto cartilaginoso, blanco amarillento y firme. En el plano microscópico se observa una proliferación de condrocitos con atipia nuclear moderada, pérdida de la lobularidad, aumento de las lagunas condrocíticas e hipercelularidad, por lo cual se diagnostica el condrosarcoma.

**Discusión:** El condrosarcoma del tabique nasal representa un reto diagnóstico tanto clínico como histológico. Es ligeramente más común en mujeres de la cuarta a la quinta décadas de la vida y se desconoce su etiología, pero se han sugerido factores predisponentes, entre ellos radiación, enfermedad de Ollier, síndrome de Maffucci, etc. Al momento del diagnóstico, el tumor ha invadido con frecuencia la base del cráneo y el tratamiento más eficaz es la resección quirúrgica y la quimioterapia adyuvante. La recurrencia a cinco años es del 65% y las metástasis a distancia ocurren en 7 a 20%, en particular a pulmón y huesos.

## C-164

### Subependimoma intramedular de la médula espinal cervical: informe de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Eiralí Guadalupe García Chapa, Mariana Mercado Flores, Oralía Barboza Quintana, Elizabeth Tadeo González, Mauricio Delgado Morquecho, José Armando Díaz Martínez, Ángel Martínez Ponce de León, Rodolfo Franco Márquez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El subependimoma es un tumor raro del sistema nervioso central que representa 0.2 a 0.7% de todos los tumores intracraneales. Se encuentra casi siempre en el cuarto ventrículo o en las paredes laterales del ventrículo, muchas veces asintomático. Los subependimomas ocurren muy rara vez en la médula espinal cervical o torácica. Desde su primera descripción en la médula espinal (Boykin en 1954) sólo se han informado 47 casos.

**Análisis:** Se trata de un hombre de 49 años que se presentó con dolor en cuello irradiado a la extremidad superior derecha durante cuatro años, insidioso y con progresión gradual; se identifica dificultad para realizar movimientos finos de la mano e hiperalgesia en la misma extremidad; la resonancia magnética reveló hiperintensidad irregular de T2 y dilatación de la médula espinal de C4 a T1 con edema adjunto, una lesión intramedular y localización central. Durante el acto quirúrgico se obtiene biopsia transoperatoria que reveló redes fibrillares sueltas y grupos de núcleos que mostraban pleomorfismo leve y formaciones microquísticas. Histológicamente se identifican grupos de células con leve pleomorfismo nuclear incrustado en un denso y fino fondo fibrilar glial y formaciones microquísticas. Las tinciones de inmunohistoquímica revelaron positividad difusa para la proteína ácida fibrilar glial y negativas para el antígeno de membrana epitelial.

**Conclusión:** El subependimoma representa 8.3% de todos los tumores ependimales. Hay pocas descripciones de las características citológicas del subependimoma porque esta neoplasia es rara y se encuentra más a menudo de forma incidental en las necropsias.

## C-166

### Experiencia con el uso del clavo de reconstrucción corto ENDOVIS para el tratamiento de las fracturas intertrocantéricas

Rodolfo Morales Ávalos, Daniel Eduardo Zamudio Barrera, Alejandro González Parás, Juan Arturo Villa Chavarría, Francisco Ismael Villarreal García, José Félix Vélchez Cazavos, Víctor Manuel Peña Martínez, Jessica Karina Cerdá Barbosa

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Las fracturas intertrocantéricas representan la mitad de las fracturas ocurridas en el fémur proximal y afectan sobre todo a pacientes de la tercera edad al sufrir una caída de su propia altura. En la actualidad, el tratamiento de elección en la mayoría de los casos es quirúrgico. El clavo de reconstrucción corto ENDOVIS es una herramienta desarrollada en fecha reciente para el tratamiento de los pacientes con este tipo de padecimientos.

**Presentación del caso:** Se estudiaron 114 casos de pacientes con diagnóstico de fracturas intertrocantéricas en sus distintos grado en la clasificación de la AO; se evaluaron distintas variables como clasificación de la fractura, tiempo quirúrgico, edad, comorbilidades, clasificación de la ASA, índice de transfusión, uso del bloqueo distal, tiempo promedio al alta, complicaciones intraoperatorias y posoperatorias y mortalidad a un año.

**Discusión:** En este estudio comparado con otros publicados se encontraron resultados similares. Del mismo modo, el implante se utilizó de modo exitoso en la totalidad de los pacientes.

## C-167

### Traumatismo vascular en la extremidad inferior en el sitio de unión: una reparación con injerto sintético como alternativa del injerto autólogo no viable

Daniel Eduardo Saldívar Martínez, Jorge González Tovar, Marco Antonio Hernández Guedea, Gerardo Muñoz Maldonado

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

#### Resumen

**Introducción:** La incidencia de lesiones vasculares es cada vez mayor; una localización notable de lesión es el sitio de unión de las extremidades inferiores que corresponde a la arteria iliaca distal o a vasos femorales proximales. Se presenta un caso con lesión en dicha región.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 22 años con antecedente de amputación transtibial derecha por traumatismo previo; sufre múltiples heridas por proyectil de arma de fuego en ambas extremidades. Se encontró en ingle izquierda hematoma pulsátil, sin pulsos distales; se realiza exploración vascular y se identifican sección y destrucción de la arteria femoral hasta su bifurcación y vena femoral, así como safena mayor. Se colocó un cortocircuito temporal para procurar vena safena de la pierna izquierda, la cual se observó contundida en múltiples segmentos y la porción viable no cumplía con la longitud necesaria, por lo que se colocó injerto sintético que evolucionó de modo satisfactorio.

**Discusión:** Los signos francos de lesión arterial, como el déficit de pulso y el hematoma en expansión, son indicativos de exploración quirúrgica. Se decidió colocar un cortocircuito temporal como medida de control de daños para restaurar la perfusión distal y se reparó con un injerto sintético dado que no se disponía de injerto autólogo (una medida justificada).

**Conclusión:** El diagnóstico temprano y la reparación expedita son lo más importante en los traumatismos vasculares. Un injerto autólogo de la extremidad contralateral es el conducto de elección; sin embargo, un injerto sintético en casos especiales es adecuado.

## C-168

### Síndrome de martillo hipotenar: informe de un caso

Abel Ricardo Salazar Lozano, María del Carmen Montemayor Jáuregui, Hernán Chacón Moreno, Iram Zeyn González Vargas, Yanko Castro Govea, Alejandro Santos Ibarra, Laura Nancy Guerra Tamez, Amin Vela Martínez

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

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome de martillo cubital es una forma infrecuente de insuficiencia vascular producto de traumatismo repetitivo en la región hipotenar que provoca vasoespasmo de la arteria cubital, aneurisma o trombosis.

**Análisis:** Los síntomas son variables, desde dolor e intolerancia al frío hasta gangrena de la punta de los dedos. Puesto que no existe una guía diagnóstica, la tendencia actual es crear la sospecha clínica por el traumatismo contuso repetitivo en la región hipotenar. Sin embargo, el método diagnóstico de elección es la angiografía. Las modalidades terapéuticas incluyen quirúrgicas y no quirúrgicas. De estas últimas se emplean agentes vasodilatadores, trombolíticos, agentes antitrombóticos y hemodilución. Las medidas quirúrgicas consisten en resección y reconstrucción con vena autóloga con anastomosis terminoterminal.

**Caso:** Paciente masculino de 26 años con antecedente de traumatismo en región cubital cinco meses antes. Inicia el padecimiento seis horas antes del ingreso y presenta dolor súbito en cuarto y quinto dedos izquierdos, pulsátil, incapacidad funcional y cambios de coloración. Se plantea exploración quirúrgica en la cual se evidencia aneurisma de la arteria cubital, que se trata mediante la técnica ya establecida.

**Conclusión:** Esta alteración aún no cuenta con estudios de alta calidad que puedan servir como guía terapéutica o diagnóstica, pero la sospecha clínica es la mejor aliada. Los pacientes sometidos a modalidades terapéuticas no quirúrgicas tuvieron una remisión parcial de los síntomas en comparación con las medidas quirúrgicas en las cuales los síntomas remitieron por completo.

**C-169**

### Resección de liposarcoma axilar de etapa clínica III más reconstrucción local con colgajo musculocutáneo de dorsal ancho pediculado: informe de un caso

Daniel Eduardo Saldívar Martínez, Gerardo Muñoz Maldonado, Marco Antonio Treviño Lozano, Luis Flores Salazar

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

**Resumen**

**Introducción:** Los liposarcomas son parte de la familia de los tumores de tejidos blandos y constituyen un grupo heterogéneo de tumores sólidos, raros, de origen mesenquimatoso; representan el 1% de los tumores malignos en la edad adulta.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 51 años de edad que inicia el padecimiento siete meses antes al notar masa en área axilopectoral de lado derecho de crecimiento progresivo hasta alcanzar 15 cm de diámetro; se realiza biopsia, que reconoce liposarcoma desdiferenciado, de

bajo grado y con pleomorfismo. Se decide tratamiento quirúrgico; se practica resección de la tumoración con borde amplio, incluidos el pectoral mayor y el menor, de tal modo que queda un área cruenta de 30 x 30 cm sometida a reconstrucción con colgajo musculocutáneo de dorsal ancho pediculado y preservación del nervio toracodorsal; en el posoperatorio mantiene buena evolución y es dado de alta. El informe histopatológico definitivo indicó liposarcoma mixoide con componente de células redondas y pleomórfico con grado histológico intermedio, necrosis tumoral de 20% poco diferenciado, y márgenes de resección libres de neoplasia. Se estadifica como T2b N0 M0 G3, con una etapa clínica III.

**Discusión:** La cirugía es la norma de referencia para la mayoría de los sarcomas de tejidos blandos localizados; el procedimiento quirúrgico de elección es una escisión amplia a través de tejidos no comprometidos normales. La definición de un margen “ancho” es controvertida, pero puede ser adecuado con la adición de un tratamiento adyuvante eficaz como la radioterapia, con un margen libre de tumor (R0).

**C-170**

### Modelo auricular de cartílago costal en un molde de silicón para reconstrucción

Carlos Alejandro Núñez González, Nancy Fernández Garza, Juan José Álvaro Rocha, Jesús Luis Maldonado Aguirre, Víctor Hugo Cervantes Kardasch, Sergio Pérez Porras, Mauricio Manuel García Pérez, Yanko Castro Govea, César Alejandro González Martínez

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

**Resumen**

**Introducción:** Todavía es un reto, ya que la oreja posee relieve y concavidades. Diferentes autores han notificado el uso de cartílago cortado en cubos, unido mediante adhesivo tisular, para aumento del dorso nasal.

**Objetivo:** Fabricar un modelo auricular autólogo de cartílago costal fragmentado y estabilizado con adhesivo tisular en un molde de silicón. Evaluar la interacción histológica de los fragmentos, el periodo idóneo de integración de los fragmentos, el grado de adaptabilidad de tejidos blandos de cubierta sobre los elementos de relieve y concavidades del modelo auricular.

**Material y métodos:** Se tomó la impresión de una oreja humana y se obtuvo un negativo; se realizó un positivo con yeso y con posterioridad se espolvoreó acrílico, para formar así el molde rígido y uno semirrígido con silástic. Se ensayó en cuatro perros mongrel, se implantó el modelo en el abdomen y se analizaron en las semanas 4, 8, 12 y 16, de acuerdo con el grupo.

Al término de la semana correspondiente se efectuaron estudios histológicos.

**Resultados:** Las piezas mostraron reabsorción de más del 50% del cartílago implantado en el plano macroscópico.

Los segmentos estudiados por histología revelaron mayor cantidad de cartílago a las cuatro semanas que a las 16, lo que demuestra degradación del tejido cartilaginoso debido al proceso inflamatorio.

**Conclusión:** La reacción inflamatoria y la consiguiente destrucción de la matriz colágena no se debieron a una reacción al cartílago autólogo, sino quizás al silicon, por lo que la intención es modificar este material en los siguientes estudios.

## C-171

### Lipoinfiltración enriquecida con células madre en el síndrome de Parry-Romberg: informe de un caso

Everardo Valdés Flores, Yanko Castro Govea, Gabriel Mecott Rivera, Jorge Lara Arias, Óscar de la Garza Pineda, Abel Salazar Lozano, Hernán Chacón Martínez

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

#### Resumen

**Introducción:** La hemiatrofia facial progresiva (síndrome de Parry-Romberg) es la deformación progresiva y auto-limitada del volumen del tejido subcutáneo en un lado de la cara.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 35 años de edad con atrofia hemifacial progresiva derecha de cinco años de evolución. A la exploración se encontró alopecia en la región temporal y parietal, atrofia del tejido subcutáneo de la región temporal y los tercios medio e inferior facial, disminución de los límites de movimiento de la articulación temporomandibular y neuralgia del trigémino. En la tomografía computarizada se indicó ausencia de la articulación temporomandibular y disminución del volumen tisular en el lado afectado. Bajo anestesia general se infiltró solución tumescente de Klein en la región periumbilical y se realizó la extracción de tejido adiposo. Se sustrajeron 300 mL de grasa, de los cuales se separaron 150 mL destinados para su procesamiento y extracción de ASC. Se llevó a cabo el proceso de digestión con collagenasa tipo II, centrifugación y limpieza. Con el comprimido resultante se enriquecieron los otros 150 mL de tejido adiposo separado en un inicio. El 50% se injertó en el estrato submuscular y el restante en el estrato subcutáneo.

**Discusión:** La evolución posoperatoria de este paciente fue satisfactoria. La infiltración de grasa autóloga enriquecida con ASC redujo la depresión grave de la región frontotemporal y proporcionó mejor volumen y simetría. Se logró una mejoría en la prominencia malar y la mejilla, con mayor proyección en la vista frontal y de perfil. Se redefinió el contorno del borde mandibular y la base del cuello se benefició en términos volumétricos. Es importante destacar la permanencia de injerto graso en los labios, que son áreas de máxima movilidad y reabsorción. Otro aspecto relevante es la mejoría clínica de la calidad de la piel: mejor humectación, textura, brillo e incluso

elasticidad. El uso de grasa autóloga como material de relleno ha sido muy aceptable en pacientes con atrofia de tejidos blandos. Se propone que la lipoinfiltración de grasa autóloga con elementos de la fracción vascular estromal que contengan ASC debe considerarse como un tratamiento regular. Un estudio más amplio dará la pauta para entender la participación que tienen las ASC, no sólo como adyuvante en la regeneración tisular. Su uso será el inicio de una nueva medida de tratamiento para pacientes con atrofia de tejidos blandos.

## C-172

### Schwannoma maligno en la región cigomática

Cynthia Minerva González Cantú, Mauricio Manuel García Pérez, Marco Antonio Treviño Lozano, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Alejandro Santos Ibarra, Ángel Gabriel Mecott Rivera

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

#### Resumen

**Introducción:** Los schwannomas son tumoraciones derivadas de la vaina de los nervios periféricos, generalmente benignos, invasivos y de rápido crecimiento que pueden presentar en raras ocasiones su variante maligna, con presentación infrecuente en cabeza y cuello.

**Análisis:** Los schwannomas malignos se encuentran incluidos hoy día dentro de la denominación de tumores malignos de la vaina de nervios periféricos, los cuales constituyen un grupo de neoplasias con características de diferenciación neural, formados por células en forma de huso, que se presentan casi siempre en continuidad con un nervio o un neurofibroma.

Las modalidades de tratamiento consisten en la resección quirúrgica, quimioterapia y radioterapia. Hasta el momento no se ha definido una conducta terapéutica definitiva estandarizada.

**Caso clínico:** Paciente femenino de 61 años que presentó una lesión ulcerada de 4.5 x 4.0 cm con sobreelevación, bordes mal definidos, fijada a planos profundos con estigmas de sangrado y necrosis central, en región cigomática derecha, de seis meses de evolución. La resonancia magnética evidenció afectación de la fascia cervical superficial y desplazamiento superior del párpado inferior derecho, en estrecho contacto con periostio del reborde infraorbitario derecho. Sin evidencia de adenopatías y enfermedad a distancia. Se practicó resección amplia de tejidos blandos de región malar y hueso cigomático. Se efectuó cobertura y el resultado anatomopatológico señaló un schwannoma maligno con márgenes libres de neoplasia.

**Conclusión:** El caso de esta paciente fue un tumor de larga evolución, de difícil localización y gran tamaño; sin embargo, se logró cumplir con el objetivo, es decir, la extirpación completa con bordes negativos.

**C-173****Percepción estética en el perfil nasal en la preferencia de la mujer mexicana en comparación con la sajona**

América Espinoza Marian, Juan Pablo Alarcón Caballero, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Óscar Hernán Leal Torres, Yves Sebastian Lorda Dumont, Héctor Alejandro Carranza Valadés, Iram Zeyn González Vargas, Iván González Cantú, Yanko Castro Govea

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

**Resumen**

**Introducción:** Las variaciones faciales esqueléticas definen en gran medida a un grupo étnico y contribuyen a la armonía facial, en particular en el área maxilar, donde se encuentra la plataforma nasal.

**Objetivo:** Determinar la preferencia estética nasal de la mujer mexicana en relación con la preferencia estética del perfil nasal de pacientes caucásicas.

**Material y métodos:** Se utilizaron fotografías de cuatro pacientes latinas y cuatro europeas. Se generaron 12 perfiles diferentes por paciente y se modificaron el ángulo nasolabial (ANL) de 95° a 120° y el nasofrontal (NF) de 30° a 35°.

Hasta 351 personas no médicas y 21 cirujanos plásticos nacionales calificaron las fotografías. Se les pidió escoger la fotografía que les pareciera más atractiva.

**Resultados:** El perfil preferido en la población general para las mujeres caucásicas incluyó un ANL de 105° y un ANF de 31°; para las modelos mexicanas prevalecieron las modas correspondientes al perfil con un ANL de 113° y un ANF de 31° y 37°.

En el grupo de cirujanos plásticos no se registró una preferencia dominante en las mujeres caucásicas. Respecto del perfil mestizo se registró una amplia variabilidad.

**Conclusión:** La población general concede valor estético preferente a un ANL de 105° y un ANF de 31° para mujeres caucásicas y un ANL de 113° y un ANF entre 31° y 37° para la mujer mexicana.

Se deben usar esas medidas como objetivo para la rinoplastia en la población nativa.

**C-174****Efectos de la solución de superoxidación (Microdacyn®) en la angiogénesis del tejido de granulación**

Lenin Leopoldo Enríquez Domínguez, Omar Federico López Lugo, Ivette Miranda Maldonado, Sergio Armando Pérez Porras, Gabriel Ángel Mecott Rivera, Yanko Castro Govea, Manuel Mauricio García Pérez, Amin Vela Martínez, Ivan González Cantú

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

**Resumen**

**Introducción:** Las soluciones de superoxidación son de uso común en la curación de heridas; sin embargo, se desconocen sus efectos científicos en la angiogénesis del tejido de granulación.

**Material y métodos:** Se utilizaron seis perros de la raza mongrel. Bajo sedación y anestesia local se realizaron seis heridas de 6 x 4 cm en el dorso de cada perro, las cuales se dividieron en dos grupos: grupo control (solución fisiológica) y grupo experimental (Microdacyn®). Las curaciones las realizó una sola persona de manera cegada. Se efectuaron curaciones cada 72 horas por tres semanas y se tomaron biopsias en sacabocado los días 1, 6, 14 y 22 del estudio. Se analizaron las biopsias en busca de densidad vascular e inflamación mediante tinción con hematoxilina y eosina. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 20.0; las variables categóricas se analizaron mediante la prueba  $\chi^2$ , con significancia estadística cuando  $p > 0.005$ .

**Resultados:** Se incluyó un total de 144 biopsias, 72 en cada grupo. Cantidad de vasos: no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos durante las semanas 0, 1, 2, 3 con valores de  $p$  de 0.710, 0.531, 0.362 y 0.487, respectivamente. Cantidad de inflamación: no se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos durante las semanas 0, 1 y 3 con valores de  $p$  de 0.146, 0.717, y 0.591, respectivamente, mientras que en la semana dos se identificó una diferencia significativa con  $p = 0.006$ .

**Conclusión:** No se reconoció diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) en la angiogénesis entre ambos grupos. Microdacyn® no tiene efecto de neoformación vascular del tejido de granulación en comparación con la solución fisiológica.

**C-176****Divertículo de Meckel: experiencia de 10 años en población pediátrica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”**

Jorge Adrián Garza Cerna, Fernando Félix Montes Tapia, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Alondra Esparza González, Héctor Vergara Miranda, Tania Larissa Salazar Islas

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

**Resumen**

**Introducción:** El bajo índice de sospecha diagnóstica de pacientes pediátricos con complicaciones relacionadas con condivertículo de Meckel, y que se sometieron a un abordaje quirúrgico con un diagnóstico incierto por la presencia de un cuadro clínico con manifestaciones inespecíficas, obliga a analizar las diferentes variables que pueden llevar a mejorar la sospecha diagnóstica y ofrecer un abordaje y tratamiento adecuados.

**Presentación de los casos:** Se analizó un total de seis casos que se presentaron al servicio de urgencias en los últimos 10 años con datos clínicos de abdomen agudo. Del total de pacientes analizados con capacidad de referir el sitio de dolor (cuatro enfermos), éste se presentó en un 50% como dolor en fosa iliaca derecha y el otro 50% como dolor difuso. Todos los individuos presentaron como característica principal el vómito. Del total de los seis pacientes, tres de ellos se abordaron con apendicitomía abierta y tres con laparotomías exploratorias; sólo uno se sometió a diverticulectomía y cinco a resección de íleon. De los individuos con resección de íleon, uno fue objeto de ileostomía y los otros cuatro de anastomosis enteroenteral terminoterminal.

**Discusión:** Es importante recordar que el divertículo de Meckel es una entidad que debe considerarse como posible diagnóstico ante la presencia de un niño con obstrucción intestinal, sangrado de tracto gastrointestinal o dolor abdominal agudo de causa incierta.

## C-177

### Síndrome de Waugh: informe de un caso

Jorge González Tovar, Fernando Félix Montes Tapia, Gerardo Enrique Muñoz Maldonado, Guillermo Martínez Flores, Luis Omar Flores Salazar, Maricela Zárate Gómez, Aurora Natalia Ponce Escobedo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La invaginación intestinal es la causa más frecuente de obstrucción en lactantes y la mayoría de las veces requiere tratamiento quirúrgico. La malrotación intestinal es una anomalía del intestino en la cual el proceso de fijación y rotación se ve alterado. Con frecuencia es la rotación incompleta del colon que ocurre en 20% de los lactantes menores de ocho meses. Ambas afecciones causan la mayor parte de los cuadros obstructivos en neonatos y lactantes. A la relación de ambas alteraciones se la conoce como síndrome de Waugh.

**Análisis:** Se presenta el caso de una paciente femenina de cuatro meses sin antecedentes médico-quirúrgicos. Inició con cuadro de 24 horas de evolución caracterizado por llanto inconsolable, vómito, distensión abdominal y evacuaciones en jalea de grosella. Se realizan estudios paraclinicos en los que destaca una biometría hemática sin alteraciones patológicas y una radiografía simple de abdomen con datos de oclusión intestinal: distensión de asas intestinales, líquido interasa, ausencia de gas distal y niveles hidroaéreos con un patrón de gas patológico. Se decide la desinvaginación hidrostática, que fue fallida en tres ocasiones. Se pasa a quirófano y se identifica malrotación colónica, así como la invaginación hasta el colon sigmoide que se reduce manualmente sin complicaciones.

**Discusión:** Estos hallazgos ponen en duda la ausencia de diagnósticos de malrotación intestinal en un gran número

de pacientes con invaginación intestinal; es necesario contar con estudios de imagen preoperatorios pertinentes y valorar el tratamiento quirúrgico como primera opción.

## C-178

### Esplenectomía por síndrome de Gaucher

Alberto González Quezada, Fernando Félix Montes Tapia, Pedro Chávez Jiménez, Edelmiro Pérez Rodríguez, Verónica Rodríguez Martínez, Mariel Fernanda Pacheco Patiño, Héctor Hugo Romero Garza

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

#### Resumen

**Introducción:** La enfermedad de Gaucher es autosómica dominante con diferentes variables y la de tipo 1 representa el 99% de los casos; se presenta en el sistema monocito-macrófago por depósito lisosomal de glucoce-rebrósido y como característica se observan las células de Gaucher que son depósitos lisosomales en células del sistema fagocitario en diferentes órganos del cuerpo.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de un año, producto de la sexta gestación, sin antecedentes relevantes; inició su padecimiento tres meses antes de su ingreso hospitalario al presentar episodios de hipertermia, hipopreactividad y pérdida de 3 kg. Dos meses posteriores se agregó palidez de tegumentos, diaforesis nocturna, aumento del perímetro abdominal y malestar general. Acude al hospital externo, se evidencia pancitopenia y se traslada a hospital universitario; a la exploración muestra palidez de mucosas y tegumentos, y adenomegalias generalizadas palpables. Tórax con sibilancias y soplo sistólico. Abdomen con perímetro abdominal aumentado a expensas de hepatosplenomegalia. BH: Hb, 4.41 mg/dL; leucocitos, 1.84; plaquetas, 13.1; TTP, 100 seg. A 24 horas de ingreso desarrolla insuficiencia respiratoria aguda, con infiltrados alveolares bilaterales y se intuba. Hematología realiza biopsia de médula ósea: hipocelularidad, relación mieloide-eritroide de 5, infiltración por macrófagos morfológicamente sugestivos de enfermedad de Gaucher.

Continúa con plaquetopenia a pesar de medidas, por lo cual se realiza esplenectomía: bazo de 15 cm en su longitud máxima, congestivo, con zonas de isquemia.

**Discusión:** En la mayor parte de los casos se presenta esplenomegalia que provoca secuestro plaquetario y riesgo de rotura espontánea, por lo cual se practica esplenectomía.

## C-179

### Hemangioma intramuscular: informe de un caso clínico y revisión de las publicaciones médicas

Jimena Celeste Treviño Flores, David Garza Villarreal, Eduardo González Murillo, Ivett Miranda Maldonado

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El hemangioma intramuscular es un tumor raro, constituye el 0.8% de todos los hemangiomas y es más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes. Se presenta el siguiente caso ya que es una anomalía poco común.

**Resumen clínico:** Paciente masculino de 14 años, sin antecedentes de traumatismo que acude a consultar por dolor en pared abdominal en cuadrante inferior derecho de tres meses de evolución. Se realiza RMN en la que se reconoce un tumor en tejidos blandos dependiente del músculo recto anterior, de 8.5 cm, mal definido y heterogéneo, además de un nódulo en el pulmón izquierdo. Se realiza biopsia por tru-cut que diagnostica un tumor vascular de bajo grado por lo que se decide la resección de la lesión. Las secciones practicadas muestran una proliferación vascular benigna compuesta por una mezcla de vasos capilares, cavernosos y arteriales acompañados de fibrosis y tejido adiposo maduro que se distribuyen entre las fibras de músculo esquelético, con un aspecto infiltrativo. No se observaron mitosis ni atipia nuclear, por lo que se establece el diagnóstico de hemangioma intramuscular; la lesión pulmonar correspondió a coccidioidomicosis.

**Discusión:** El hemangioma intramuscular, también llamado angiolipoma muscular, es más un hamartoma que una neoplasia verdadera y muestra una proliferación benigna de canales vasculares capilares, cavernosos y mixtos con tejido adiposo; las extremidades inferiores son su localización más frecuente, en particular el muslo (cuádriceps), seguida de cabeza y cuello, extremidad superior y tronco; la mayoría es asintomática y el dolor es el síntoma más común. Su importancia radica en determinar el diagnóstico diferencial con otras lesiones vasculares; a diferencia de los hemangiomas infantiles, no sufren regresión, por lo cual existen diversas opciones terapéuticas; la resección es el tratamiento de elección, con un 30 a 50% de recidiva.

#### C-180

#### Neumomediastino espontáneo (síndrome de Hamman) en un paciente pediátrico: informe de un caso

Karla Priscila Vega Ambriz, Jaime Illich Bocanegra Cedillo, Fernando Félix Montes Tapia, Mayra Lizeth Silos Gutiérrez, Isaías Rodríguez Balderrama, Manuel de la O Cavazos

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

#### Resumen

**Introducción:** Se conoce como neumomediastino la presencia de aire libre mediastínico secundaria a la ruptura alveolar pulmonar por elevación de la presión intratorácica; puede ser espontáneo o idiopático (síndrome de Hamman), en extremo raro.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 15 años con dolor torácico súbito, opresivo, intensidad de 9/10, disnea en reposo y aumento de volumen en cuello. A la exploración taquicárdico hay dificultad respiratoria y a la palpación del cuello enfisema subcutáneo hasta la parte superior del tórax y crepitación sincrónica al latido cardíaco (signo de Hamman). Radiografía de tórax con neumomediastino, corroborado en TAC sin datos de lesión de estructuras contiguas. Se trata de manera conservadora, con estancia intrahospitalaria con mejoría; egresa a los tres días sin complicaciones.

**Discusión:** Louis Hamman lo describió en 1939; el neumomediastino espontáneo afecta con mayor frecuencia a varones jóvenes y se calcula que hasta un 75% de los casos se presenta entre los 18 y 25 años de edad. El enfisema subcutáneo es el signo clínico más notorio; el signo de Hamman es patognomónico de esta entidad clínica. La radiografía de tórax puede mostrar diversos signos, pero puede no detectarse hasta en un 50% de los casos; la TAC es más sensible y específica. El tratamiento es casi siempre sintomático y conservador, con un curso benigno y autolimitado.

**Conclusión:** El síndrome de Hamman es una entidad extremadamente rara que puede pasar inadvertida con facilidad, por lo que debe sospecharse en jóvenes con dolor torácico y disnea.

#### C-181

#### Influencia del tiempo de instalación en la vida útil de un catéter central de inserción periférica

Mayra Lizeth Silos Gutiérrez, Fernando Félix Montes Tapia, Isaías Rodríguez Balderrama, Karla Eugenia Hernández Trejo

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

#### Resumen

**Introducción:** El acceso intravenoso es el procedimiento efectuado con más frecuencia por el personal de salud. La utilización de un catéter intravenoso periférico se recomienda en los tratamientos cortos y poco agresivos.

**Objetivo:** Identificar si el tiempo de duración en la instalación de un CCIP influye en su vida útil a través de la medición del tiempo en minutos del procedimiento y establecer el seguimiento de éste para evaluar si cumple con la función para la que se destinó.

**Material y métodos:** Se incluyó a pacientes internados en UCIN y UCIREN del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” que requerían la instalación de un CCIP durante el periodo del 1 de julio de 2015 al 31 de julio de 2016. Se cuantificó el tiempo de instalación del CCIP en minutos desde la primera punción hasta que el personal que llevó a cabo el procedimiento confirmaba la instalación exitosa. Luego se dio seguimiento a la vida útil del CCIP, así como a las complicaciones de éste.

**Resultados:** Se incluyó a 165 pacientes en este estudio; 38 se eliminaron ( $n = 127$ , de los cuales 98 fueron CCIP

colocados con éxito y 29 fracasos). De los 98 CCIP colocados con éxito, 26 (32%) tuvieron una vida útil de siete a nueve días y 3 (3%) 13 a 15 días. Las complicaciones medias fueron disfunción (13%) e infección (4%). Los CCIP colocados dentro de los primeros 30 minutos cumplieron en su mayoría con la función para la cual se destinaron ( $p = 0.05$ , IC 95%); de los 51 CCIP que se colocaron en los primeros 30 minutos, 6 (11%) fueron disfuncionales; de los instalados entre 31 y 60 minutos, 8 (22%) resultaron disfuncionales; y los que se colocaron en más de 61 minutos tuvieron una tasa de fracaso del 41% al no cumplir con su función 5 de 12 instalaciones en este grupo.

**Conclusión:** Con base en este estudio, en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" el tiempo de instalación de un catéter central de inserción periférica sí influye en su vida útil ( $p = 0.050$ , IC 95%).

## C-182

### Evaluación de un manual dirigido a docentes para la detección temprana de miopía en escolares

Leif Adin Solorzano Colli, Eustace Arnoldo Penniecook Sawyers, Verenice Zarahí González Mejía, Víctor Monárez Pérez

*Universidad Montemorelos, Servicio de Oftalmología, Escuela de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** A nivel mundial, 19 millones de niños padecen discapacidad visual, de los cuales 12 millones presentan un error de refracción de fácil diagnóstico y corrección como la miopía infantil, pero no se reconoce ya que los niños no se quejan de una falta de visión porque no saben lo que eso significa.

**Objetivo:** Usar un manual como herramienta para los docentes con objeto de identificar a escolares con miopía.

**Material y métodos:** Diseño observacional y analítico que incluyó a maestros y escolares de una primaria en Montemorelos, Nuevo León, un oftalmólogo y un refractómetro como norma de referencia. Se confrontó la agudeza visual tomada por el docente, la cual aprendió a realizarla gracias al contenido del manual, en comparación con la agudeza visual del oftalmólogo. Se elaboró una tabla de contingencia con los datos obtenidos para valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN), sensibilidad y especificidad.

**Resultados:** Se realizó la prueba en 74 estudiantes de primero a tercer años de primaria con edad media de  $7.5 \pm 1.1$  DE. De éstos, 33.7% presentó error refractivo. La sensibilidad del uso del manual fue de 88%. El VPN de 94% demostró que aquellos estudiantes en los que el catedrático negó la sospecha de miopía no la padecían en realidad. El VPP de 64% indica que en 10 casos sospechosos más de seis tuvieron discapacidad visual.

**Conclusión:** Se diseñó un método de gran efecto que identifica a los escolares miopes e incide en su calidad de vida; es de fácil reproducción en otras instituciones.

## C-183

### Resultados refractivos y seguridad de LASIK-Xtra en hipermetropía y astigmatismo

Karim Mohamed Noriega, Abraham Olvera Barrios, Alexis Garza Briones, Sandra Luz Treviño Rodríguez, Gerardo Villarreal Méndez, Marissa Fernández de Luna, Jesús Mohamed Hamsho

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

#### Resumen

Una limitante de los resultados tras cirugía LASIK en pacientes con hipermetropía y astigmatismo es la regresión refractiva. El entrecruzamiento de la colágena corneal (CxL) adyuvante supone mejorar la estabilidad de los resultados de LASIK; el uso de ambos procedimientos LASIK+CxL se llama LASIK-Xtra.

**Objetivo:** Informar seguridad, resultados refractivos y visuales a un año en una serie de casos de corrección de hipermetropía más astigmatismo con LASIK-Xtra.

**Material y métodos:** Pacientes con hipermetropía y astigmatismo tratados con LASIK-Xtra. Se analizó la visión sin corrección (AVsc), mejor agudeza visual corregida (MAVC), esfera (E), cilindro (C) y equivalente esférico (EE) en los meses 1, 3, 6 y 12.

**Resultados:** Se incluyeron 23 ojos; la media de edad fue de 26.08 (18-47) años. El estado refractivo preoperatorio fue (media, DE) E:  $+3.03 \pm 2.23$  D; C:  $-2.99 \pm 1.91$  D; EE:  $+1.54 \pm 2.71$  D. A partir del primer mes se encontró estabilidad refractiva. El promedio a los meses 1 y 12 de EE fue  $-0.60 \pm 1.19$  y  $-0.83 \pm 0.58$ ; de E fue  $-0.09 \pm 3.25$  y  $-0.13 \pm 2.25$ , y de C fue  $-1.20 \pm 4.00$  y  $-1.41 \pm 3.75$ . Ninguno presentó pérdida de más de dos líneas de visión; tres perdieron una línea de visión al año. No hubo complicaciones relacionadas con el procedimiento.

**Conclusión:** Este estudio sugiere que LASIK-Xtra logra alcanzar estabilidad refractiva sin regresión, demostró ser seguro y no eleva el riesgo quirúrgico.

## C-184

### Tratamiento visual binocular y videojuegos en la atención de la ambliopía

Marissa Lizeth Fernández de Luna, Mauricio Cedillo Ley, Jaime Villaseñor Solaris, Sofía Tersea Padilla Alanís, César Alejandro Fernández de Luna, Martín César Fernández Espinosa, Jesús Mohamed Hamsho, Gerardo García Guzmán

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

#### Resumen

**Objetivo:** Determinar si el tratamiento visual binocular con lentes rojo-verde y el uso de dispositivos electrónicos

son efectivos y tolerados para la atención de la ambliopía en niños.

**Material y métodos:** Se incluyó a pacientes de cuatro a 10 años de edad con diagnóstico de ambliopía unilateral anisometrópica o estrábica. Como requisito de admisión fue necesario recibir el uso de su mejor refracción corregida de por lo menos cuatro semanas o previa cirugía de estrabismo. Los pacientes se distribuyeron al azar mediante tablas de números aleatorios en cuatro grupos de tratamiento. Grupo A: Play Station Portátil y parche oclusivo de ojo fijador; grupo B: Play Station Portátil y lentes rojo-verde; grupo C: tableta electrónica y parche oclusivo de ojo fijador; y grupo D: tableta electrónica y lentes rojo-verde. El tratamiento se efectuó por dos horas diarias consecutivas durante tres meses con valoración visual mensual. Se buscó como resultado de tratamiento satisfactorio una mejoría mínima de dos líneas de visión en la mayor agudeza visual (AV) corregida del ojo ambliope.

**Resultados:** Se incluyó a un total de 25 pacientes, 17 niñas (68%) y 8 niños (32%). Hasta 20 ojos ambliopes izquierdos (80%) y cinco derechos (20%), de los cuales nueve (36%) presentaban ambliopía estrábica y 16 (64%) anisometrópica, con el siguiente número de pacientes por grupo: ocho en el grupo A, cuatro en el grupo B, seis en el grupo C y siete en el grupo D. Se observó una mejoría de dos líneas de visión en la agudeza visual mejor corregida del ojo ambliope en todos los grupos al final del tercer mes de tratamiento; sin embargo, el grupo B fue el que obtuvo un mejor resultado con una mejoría de tres líneas de AV (0.75 LogMar a 0.50 LogMar) ( $P = 0.0034$ ). En ningún grupo se observó una disminución de la AV del ojo fijador durante el tratamiento; destaca la mejoría del grupo D en este mismo ojo de una línea de AV (0.07 LogMar a 0 LogMar) ( $P = 0.008$ ). Ambas modalidades de tratamiento (parche oclusivo y lentes rojo-verde) tuvieron un cumplimiento y tolerancia similares y la principal molestia fue la desesperación.

**Conclusión:** Los resultados de este estudio parecen prometedores, ya que no sólo se observa una mejoría visual con el uso de aparatos electrónicos utilizados por niños de manera ya rutinaria diaria, sino que además se observan resultados positivos en la agudeza visual mejor corregida tanto del ojo fijador como del ambliope al tratar la ambliopía como una entidad binocular.

## C-185

### Detección de ojo seco en usuarios de computadora y trabajadores de oficina

Karim Mohamed Noriega, Yunuen Bages Rousselon, Gerardo Villarreal Méndez, Marissa Fernández de Luna, 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

**Introducción:** El ojo seco es una enfermedad muy prevalente. Los ambientes de oficina aportan factores de riesgo adicionales como la exposición al aire acondicionado y el uso de computadoras que favorecen la evaporación lagrimal.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de ojo seco en trabajadores de oficina mediante cuestionarios diagnósticos.

**Material y métodos:** Estudio transversal; se aplicaron múltiples cuestionarios de tamizaje de ojo seco: *Ocular Surface Disease Index (OSDI)*, *SPEED II*, *SANDE*, *Dry Eye Questionnaire-5 (DEQ-5)* y *Computer-Vision and Symptoms Scale (CVSS17)* a oficinistas usuarios de computadora del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

**Análisis:** Se incluyó a 145 sujetos, 86.9% mujeres. La edad media ± desviación estándar fue de  $39 \pm 11.50$  años. Se encontró un promedio de 6.77 horas diarias frente a la computadora. Las escalas OSDI y SPEED II mostraron prevalencia de ojo seco de 71.7% y 80.7%, respectivamente, con ojo seco grave en 35.2% por OSDI y 24.8% por SPEED II.

Todos los cuestionarios mostraron correlaciones de Pearson significativas ( $p < 0.0001$ ). Correlación positiva muy fuerte ( $> 0.80$ ) entre SPEED II con DEQ-5 y SANDE. Positiva fuerte ( $> 0.60$ ) entre OSDI y DEQ-5, SANDE, SPEED II y CVSS17, y también entre DEQ-5 y SANDE y CVSS17, y entre CVSS17 y SANDE y SPEED II.

**Conclusión:** Se encontró elevada prevalencia de ojo seco sintomático en oficinistas usuarios de computadora. Todos los cuestionarios de ojo seco mostraron fuerte correlación entre sí.

## C-186

### Prevalencia de ojo seco en residentes de especialidades quirúrgicas

Karim Mohamed Noriega, Yara Zapata Elizondo, Fernando Morales Wong, Gerardo Villarreal Méndez, Ezequiel Enrique Treviño Cavazos, Alejandro Martínez López-Portillo, Humberto Cavazos Adame, Jesús Mohamed Hamsho

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

## Resumen

**Introducción:** El ojo seco es una enfermedad multifactorial y los residentes de especialidades quirúrgicas tienen múltiples factores de riesgo que producen ojo seco con largas jornadas de estudio, atención a pacientes, guardias, cirugías y ambiente climatizado.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de ojo seco en residentes de especialidades quirúrgicas mediante cuestionarios de tamizaje para ojo seco, calidad de vida y correlación entre ellos.

**Material y métodos:** Estudio transversal en residentes de especialidades quirúrgicas del Hospital Universitario “Dr.

José Eleuterio González". Se determinó la prevalencia de ojo seco con los siguientes cuestionarios de tamizaje: *Ocular Surface Disease* (OSDI), *Dry Eye Questionnaire* (DEQ5), *Symptom Assessment in Dry Eye* (SANDE), *Standard Patient Evaluation of Eye Dryness* (SPEED-II), *National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire 25* (NEI-VFQ25). El análisis estadístico se realizó con correlación de Spearman.

**Resultados:** Se incluyó a 123 pacientes, 30.89% mujeres. La edad media ± desviación estándar fue de  $28 \pm 2.4$  años. La prevalencia de ojo seco fue de 45.53% por OSDI y 86.2% por SPEED-II. La gravedad por OSDI y SPEED-II fue: leve, 24.34% y 45.5%; moderado, 10.56% y 23.6%; y grave, 10.56% y 17.1%, respectivamente. Todos los cuestionarios mostraron correlaciones significativas entre ellos ( $p < 0.001$ ). Correlación positiva fuerte ( $> 0.60$ ) entre OSDI con DEQ5 y SPEED-II, DQ5 con SPEED-II y SANDE, SPEED-II con SANDE. Correlación positiva moderada ( $> 0.40$ ) entre OSDI y SANDE. Correlación moderada negativa ( $< -0.40$ ) entre NEI-VFQ25 y OSDI, DQ5 y SPEED-II. **Conclusión:** Existe elevada prevalencia de ojo seco sintomático en residentes de especialidades quirúrgicas y todos los cuestionarios mostraron correlaciones significativas.

## C-187

### Prevalencia de ojo seco antes y después de cirugía de catarata en tres poblaciones distintas

Karim Mohamed Noriega, Mara Pamela Cantú Treviño, Sergio Antonio Corral Benavides, Fernando Morales Wong, Gerardo Villarreal Méndez, Alejandro Martínez López-Portillo, Édgar Eliezer Cuervo Lozano, Jesús Hernán González Cortés, Jesús Mohamed Hamsho

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

#### Resumen

**Introducción:** El ojo seco es una enfermedad multifactorial de la lágrima y superficie ocular con alta prevalencia y la cirugía de catarata puede empeorar esta alteración. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de ojo seco antes y después de cirugía de catarata en tres grupos: sanos, usuarios de gotas para glaucoma mínimo durante un año y retinopatía diabética (RPD) de leve a moderada.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo con serie de casos. Se incluyeron 23 sanos, seis con RPD, siete con glaucoma. Se evaluó Schirmer sin anestesia, tinciones corneales (escalas SICCA-OSS, Oxford, NEI-CLECK) OSDI y tiempo de ruptura lagrimal (TRL) antes y un mes después de facoemulsificación de catarata.

**Resultados:** La prevalencia de ojo seco antes y después de la cirugía en sanos, glaucoma y RPD fue: Schirmer 35% vs. 22%, 28% vs. 28%, 0% vs. 0%; NEICLECK 74% vs. 74%, 7% vs. 7%, 100% vs. 83%; Oxford 57% vs. 61%, 85% vs. 43%, 66% vs. 66%; SICCA-OSS 40% vs. 44%, 29% vs. 0%, 33% vs. 0%;

OSDI 83% vs. 35%, 86% vs. 72%, 83% vs. 17%; y TRL 87% vs. 87%, 100% vs. 100%, 50% vs. 83%.

En sanos, glaucoma y RPD empeoraron: Schirmer 8.7%, 14%, 0%; NEI-CLECK 17.4%, 0%, 16%; Oxford 26%, 14%, 16%; SICCA-OSS 0%, 0%, 0%; OSDI 4%, 14%, 0%; TRL 0%, 0%, 33%.

**Conclusión:** Se encontró alta prevalencia de ojo seco, la cual varió según fuera el método y grupo de estudio.

El TRL identificó la mayor prevalencia de ojo seco, seguido de OSDI y tinciones. En el posoperatorio, las tinciones mostraron mayor deterioro.

## C-188

### Osmolaridad lagrimal y MMP-9 antes y después de cirugía de catarata

Karim Mohamed Noriega, Sergio Antonio Corral Benavides, Alejandro Martínez López-Portillo, Mara Pamela Cantú Treviño, Gerardo Cepeda Ortega, Gerardo Villarreal Méndez

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

#### Resumen

**Introducción:** La hiperosmolaridad lagrimal refleja inflamación de superficie ocular y forma parte del síndrome de ojo seco. Después de cirugía de catarata, el ojo seco empeora en algunos casos y la osmolaridad lagrimal puede participar en este deterioro.

**Objetivo:** Determinar la modificación de osmolaridad y metaloproteína 9 (MMP-9) lagrimales antes y después de cirugía de catarata y su correlación con el ojo seco.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y longitudinal; se incluyeron 35 ojos (35 pacientes). Se evaluaron antes y un mes después de la facoemulsificación de catarata con Schirmer, osmolaridad, MMP-9, cuestionario OSDI, tiempo de ruptura lagrimal y tinciones corneales (Oxford, NEICLECK, SICCAOSS).

**Resultados:** La media de osmolaridad lagrimal antes y después fue 295.7, 17.30 y 302.26, 18.83, respectivamente, sin mostrar modificaciones significativas ( $p = 0.136$ ). La MMP-9 fue positiva antes y después en 0 y 1 casos, respectivamente ( $p = 0.314$ ).

La prevalencia de ojo seco por osmolaridad lagrimal antes y después de cirugía fue leve o peor (308 mmOsm) en 25.7% y 25.7% y moderado o peor en 14.3% y 22.9%, respectivamente. La osmolaridad posquirúrgica aumentó en 22 casos (62.85%) y decreció en 13 casos (31.81%), con un promedio de cambio de +6.54 mmOsm.

La osmolaridad prequirúrgica mostró correlación significativa débil con OSDI ( $p = 0.019$ ,  $k = 0.394$ ) y posquirúrgica con tinciones de Oxford ( $p = 0.019$ ,  $k = 0.394$ ) y SICCAOSS ( $p = 0.024$ ,  $k = 0.381$ ).

**Conclusión:** La osmolaridad prequirúrgica identifica a 25.7% de pacientes con ojo seco. La osmolaridad posquirúrgica aumenta en la mayoría de los casos, así como la prevalencia de ojo seco moderado a grave por osmolaridad. LA MMP-9 no mostró utilidad.

**C-189****Disfunción de las glándulas de Meibomio antes y después de la facoemulsificación de catarata**

Karim Mohamed Noriega, Gerardo Esteban Cepeda Ortegón, Gerardo Villarreal Méndez, Sergio Antonio Corral Benavides, Jesús Mohamed Hamsho, Jesús Hernán González Cortés, Hugo Alejandro Treviño Rodríguez, Ezequiel Enrique Treviño Cavazos

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

**Resumen**

**Introducción:** La disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM) es la principal causa de ojo seco y es prevalente en la tercera edad.

**Objetivo:** Describir cambios en DGM antes y después de la facoemulsificación de catarata y su correlación con pruebas de ojo seco.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y longitudinal de casos; se incluyeron 37 ojos de 37 pacientes y se evaluaron antes y un mes después de cirugía. La DGM se midió con expresión y calidad del *meibum*. Se correlacionaron con Schirmer, tiempo de ruptura lagrimal (TRL), OSDI (*Ocular Surface Disease Index*), osmolaridad lagrimal y tinciones corneales. La expresión se clasificó según el número de glándulas expresibles, grados 1 = 0, 2 = 2-1, 3 = 3-4, 4 = 5-6, 5 = 8-7; y calidad del *meibum* en grados 1 = claro, 2 = opaco, 3 = granular, 4 = pasta de dientes. Se realizó correlación de Spearman entre las pruebas.

**Resultados:** La expresión promedio antes y después fue de  $3.29 \pm 1.07$  y  $3.40 \pm 1.06$ ; el *meibum* promedio fue de  $2.18 \pm 1.07$  y  $2.10 \pm 0.99$ , respectivamente. La proporción de casos que mejoró o empeoró en expresión fue de 18.91% y 13.51%, y el *meibum* de 27.02% y 21.62%, respectivamente. Se encontró correlación positiva significativa entre el *meibum* y TRL ( $P = 0.005$ ,  $K = 0.452$ ), expresión y OSDI ( $P = 0.043$ ,  $K = 0.335$ ) prequirúrgica, así como expresión y osmolaridad posquirúrgica ( $P = 0.048$ ,  $K = 0.328$ ).

**Conclusión:** La expresión mostró correlación con osmolaridad y OSDI, y el *meibum* con TRL. La expresión y el *meibum* no cambian en grado significativo después de la facoemulsificación de catarata.

**C-190****Evaluación biométrica de la cámara anterior ocular en pacientes sometidos a iridotomía con láser YAG**

Susana Edith Rodríguez Garza, Alejandro Martínez López-Portillo, Jibrán Mohamed Noriega

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oftalmología, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Objetivo y método de estudio:** Se realizó una valoración oftalmoscópica completa y medición biométrica con pentacam (PTC) y tomografía de coherencia óptica de segmento anterior (AS-OCT) antes y tres semanas después de iridotomía con láser YAG (LPI). Se analizaron los cambios biométricos y de presión intraocular (PIO) posteriores a la LPI.

**Resultados:** La PIO disminuyó después de la gonioscopia, con valor estadísticamente significativo. La PIO posterior a LPI no reveló diferencia estadísticamente significativa. El ángulo de cámara anterior (ACA) por AS-OCT y PTC, la distancia de apertura angular (AOD), el área de espacio iris-trabéculo (TISA) 500 y 750  $\mu$ , el área de receso angular (ARA) y el ángulo de espolón escleral (SSA) 30°, 150°, 210° y 330° por AS-OCT se ampliaron en grado significativo después de la LPI. El volumen de cámara anterior (VCA) medido por PTC aumentó luego de LPI, con valor estadísticamente significativo. No existió diferencia estadística significativa en grosor corneal central (GCC) por AS-OCT y PTC. El ACA y la profundidad de cámara anterior (ACD) mostraron diferencia al comparar AS-OCT con PTC, antes y después de la LPI.

**Conclusión y contribuciones:** En esta población, las mediciones biométricas de la cámara anterior mostraron cambios posteriores a la LPI.

**C-191****Agudeza visual después del trasplante corneal penetrante y selectivo**

Karim Mohamed Noriega, Bárbara Campos Casas, Alejandro Martínez López-Portillo, Édgar Eleazar Cuervo Lozano, Hugo Alejandro Treviño Rodríguez, Jesús Mohamed Hamsho, Carla Sofía González Arocha, Gerardo Villarreal Méndez, Luis Carlos Valdés Navarro

*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 mejor agudeza visual corregida (MAVC).

**Objetivo:** Determinar las diferencias en MAVC después de distintos tipos de queratoplastia.

**Material y métodos:** Estudio observacional, ambispectivo y longitudinal de queratoplastias realizadas entre 2013 y 2016. Se evaluó MAVC con Snellen, expresada en LogMAR.

**Resultados:** Se incluyeron 119 trasplantes, 99 (83.2%) penetrantes (QPP), 13 (10.9%) estromales (DALK) y 7 (5.9%) endoteliales (DSAEK). Hasta 65 (58.5%) correspondió a mujeres, con edad promedio de  $48.78 \pm 24.27$  (4-93) años. Seguimiento promedio:  $12.9 \pm 7.8$  (1-24) meses. Las principales indicaciones fueron cicatriz con 32 (26.9%), queratopatía bullosa seudofáquica con 23 (19.3%) y queratocono con 18 (15.1%).

La MAVC promedio global en LogMAR prequirúrgica, en el mes 1 y años 1 y 2 fue de  $1.9 \pm 0.8$  (0.4-3),  $1.2 \pm 0.9$  (0.15-3),  $0.9 \pm 0.9$  (0.05-3) y  $0.8 \pm 0.7$  (0-3), respectivamente; y por tipo de trasplante se obtuvo: QPP:  $2.0 \pm 0.8$  (0.4),  $1.3 \pm 0.9$  (0.15-3),  $1.0 \pm 1.0$  (0.05-3),  $0.8 \pm 0.7$  (0-3); DALK:  $0.9 \pm 0.46$  (0.4-2),  $0.6 \pm 0.3$  (0.3-1.3),  $0.3 \pm 0.1$  (0.1-0.5),  $0.7 \pm 0.9$  (0-1.3); y DSEAK:  $1.8 \pm 0.77$  (0.9-3),  $1.0 \pm 0.8$  (0.4-2),  $0.5 \pm 0.3$  (0.1-0.9),  $0.6 \pm 0.3$  (0.3-0.8), respectivamente. La MAVC sí mejoró en grado significativo después de la queratoplastia en todos los tipos de trasplante ( $p < 0.05$ ). No hubo diferencias significativas en MAVC entre tipo de trasplante al final del estudio ( $p > 0.49$ ).

**Conclusión:** La MAVC sí mejora después de la queratoplastia y es similar entre las distintas técnicas de trasplante corneal.

## C-192

### Astigmatismo después del trasplante corneal penetrante y selectivo

Karim Mohamed Noriega, Gerardo Villarreal Méndez, Eduardo Alejandro Treviño Fernández, Bárbara Campos Casas, Alejandro Martínez López-Portillo, Jesús Hernán González Cortés, Jesús Mohamed Hamsho, Sandra Luz Treviño Rodríguez, Carla Sofía González Arocha, Fernando Morales Wong

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

#### Resumen

**Introducción:** El astigmatismo es una de las limitantes para lograr buena visión después del trasplante corneal.

**Objetivo:** Determinar el astigmatismo corneal después de diferentes tipos de queratoplastia antes y después de retirar las suturas.

**Material y métodos:** Estudio observacional, ambispectivo y longitudinal de queratoplastias realizadas entre 2013 y 2016. El astigmatismo corneal se midió con autoqueratorefractions.

**Resultados:** Se incluyeron 75 trasplantes, 57 (76%) de espesor total (QPP), 12 (16%) estromales (DALK) y 6 (8%) endoteliales (DSEAK). La edad fue de  $47.79 \pm 23.03$  (4-93) años. Las principales indicaciones fueron cicatriz con 23 (30.6%), queratopatía bullosa seudofágica con 15 (20%) y queratocono con 14 (18.6). La primera y última suturas se retiraron en  $5.9 \pm 3.3$  (1-17) y  $11.8 \pm 4.4$  (4-25) meses. Astigmatismo promedio antes y después de retirar las suturas:  $-5.0 \pm 2.8$  (-13.25 a -0.75) y  $-4.5 \pm 2.3$  (-9.25 a -0.5), respectivamente; y por tipo de trasplante: QPP:  $-5.1 \pm 2.8$  (-0.75 a -13.25) y  $-4.8 \pm 2.2$  (-1.25 a -9.25); DALK:  $-5.5 \pm 2.7$  (-1.0 a -9.25) y  $-4.3 \pm 2.9$  (-1.25 a -9.0); y DSEAK:  $-3.0 \pm 2.9$  (-0.75 a -7.0) y  $-2.8 \pm 2.5$  (-0.5 a -7.0), respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa.

La reducción del astigmatismo después de retirar las suturas fue de  $-2.2 \pm 1.9$  (-7.25 a -0.25) ( $p = 0.190$ ) y por tipo de trasplante: QPP:  $-2.1 \pm 1.8$  (-0.25 a -7.75); DALK:  $-2.7 \pm 2.0$  (-0.4 a -6); y DSEAK:  $-2.3 \pm 2.3$  (-0.5 a -5) ( $p = 0.27$ ).

**Conclusión:** El astigmatismo es prevalente, variable y alto después de queratoplastia; disminuye después de retirar las suturas, aunque no en grado estadístico significativo.

## C-193

### Factores de riesgo relacionados con la infección por VPH

Rodolfo Medina Lozano, Cecilia Sarahí García Pérez, Sindy Melissa Sánchez Romo, Keila Lorena Martínez Hernández, Patricio Garza Benavides, Mauro Antonio Macedo, María de Lourdes Garza Rodríguez, Hugo Alberto Barrera Saldaña, Mariel Araceli Oyervides Muñoz

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El virus del papiloma humano se relaciona con la mayoría de los casos de cáncer cervicouterino. Muchas infecciones se curan espontáneamente, pero algunas pueden persistir y desarrollar una displasia moderada o grave. Existen diversos factores de riesgo contribuyentes a la infección del VPH, como los gineco-obstétricos, nutricionales y genéticos; no obstante, no hay información suficiente en esta población.

**Objetivo:** Identificar la relación existente entre los factores de riesgo e infecciones por VPH.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo una serie de informes de 55 casos clínicos, con un diseño observacional, transversal y retrospectivo en el Hospital Universitario de la UANL. Pacientes femeninas que asistieron a consulta de colposcopia desde el mes de enero hasta abril del presente año y que presentaron alguna alteración en su Papanicolaou o presencia de condilomas, incluidos como controles a mujeres sin síntomas existentes. Se revisó la historia clínica y se obtuvieron los datos clínicos y factores de riesgo para la infección por el VPH.

**Resultados y conclusión:** Se analizaron datos como la edad, peso, talla, IMC, diagnóstico, inicio de vida sexual activa, número de compañeros sexuales y antecedentes personales o familiares de enfermedades crónicas degenerativas para constar cómo estos factores influyen en la salud. La edad promedio fue de  $32.35 (\pm 10)$  años y el IMC promedio de  $25.5 (\pm 4.7)$ . No se observó una diferencia estadísticamente significativa del sobrepeso entre las pacientes con VPH y las pacientes control ( $p = 0.504$ ). Sin embargo, se observa una gran tendencia entre las personas que presentan sobrepeso u obesidad con la infección por este virus. Por lo tanto puede inferirse que la infección por el VPH depende de distintos factores de riesgo, además de la obesidad y otros factores genéticos o ambientales.

## C-194

### Características clínicas y patológicas de pacientes con cánceres ginecológicos

Irma Domínguez Vigil, Airam Regalado Ceballos, Luis Fernández Garza, Adriana Leticia Luna Prieto, Antonio Castillo Gálvez, Madeline Núñez Ku, Lourdes Garza Rodríguez, Hugo Barrera Saldaña

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

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de ovario (CO) es conocido como la principal neoplasia silenciosa de todos los cánceres ginecológicos, mientras que el cáncer de endometrio (CE) es la segunda neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial. Resulta de interés clínico conocer cuál es el estado clínico y patológico de las pacientes con cánceres ginecológicos que se atienden en el Hospital Universitario y compararlo con el estado clínico mundial.

**Objetivo:** Determinar las características clínicas y patológicas de los cánceres de ovario y endometrio en una cohorte de pacientes del Hospital Universitario.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de casos de CO ( $n = 7$ ) y CE ( $n = 20$ ), en el que se recabaron datos clínicos, epidemiológicos y patológicos de las pacientes para luego determinar sus relaciones clínicas y patológicas.

**Resultados:** Estos datos indican que a) el intervalo de edad más frecuente con CO es de 40 a 49 años, mientras que para CE es de 50 a 59; b) la histología más frecuente de CO es carcinoma seroso, en tanto que para CE es adenocarcinoma endometrioides; c) el IMC en ambos tipos de cáncer se vincula con sobrepeso y obesidad; d) la mayoría de las pacientes con CE presentaba comorbilidades (hipertensión arterial y diabetes); e) los antecedentes heredofamiliares de CO eran CO, mamario y colónico en primer grado.

**Conclusión:** El CO y CE representan un grave problema de salud pública; sin embargo, es necesario fortalecer los registros poblacionales nacionales a fin de obtener datos concretos de estas alteraciones relacionados con las mujeres mexicanas.

#### C-196

#### Quiste aracnoideo suprantentorial fetal: características ecográficas y su desarrollo neurológico posnatal

Eduardo Noé Nava Guerrero, María Andrea Tijerina Torres, María Fernanda Cavazos Núñez, Sandra Liliana López Morán, Martha Mariela Sifuentes Loera, Tayde Arroyo Lemarroy, Rosario Staines Alarcón, Cuauhtémoc Gutiérrez Maldonado, Fidel Cisneros Rivera

*Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional Materno Infantil de Alta Especialidad*

#### Resumen

**Introducción:** Los quistes aracnoideos supratentoriales son anomalías raras que tienen efecto de masa. Son

duplicaciones llenas de líquido de la capa aracnoidea, resultado de un desarrollo anormal de la formación leptomenígea y pueden localizarse en la superficie del cerebro a nivel de las cisuras principales, la silla turca y las fosas anterior, media y posterior.

**Presentación del caso:** Paciente de 23 años, G2 P1, embarazo de 28 semanas, sin antecedentes patológicos y no patológicos de relevancia; se realiza neurosonografía fetal y se observa imagen quística de aspecto irregular de  $5.38 \times 3.43 \times 4.96$  cm sobre la línea media por debajo de *cavum del septum pellucidum* que comprime estructuras de la región supraselar y que se prolonga hacia la derecha hasta la región temporal y hacia atrás hasta comprimir mesencéfalo y puente; fosa posterior normal, sistema ventricular sin dilatación, resto de anatomía fetal normal.

Nacimiento por cesárea por estado fetal incierto a las 38 semanas; se coloca derivación cistoperitoneal cuatro días después del nacimiento sin complicaciones; la tomografía craneal señala disminución de las dimensiones del tumor, así como desplazamiento del tallo cerebral. Tras ocho meses de la intervención presenta desarrollo neurológico normal, con reducción de las dimensiones del tumor, sin datos de neuroinfección.

**Discusión:** Es de suma importancia el diagnóstico prenatal para suministrar consejería a los padres en cuanto al posible pronóstico (alteración visual, endocrinológica, efecto de masa, convulsiones perinatales o durante la infancia).

En este caso, dadas las dimensiones del tumor y su ubicación, hay un alto riesgo de comprimir el bulbo raquídeo y sus posibles complicaciones, como muerte súbita. Por consiguiente, el diagnóstico prenatal es de gran importancia para confirmarlo al nacimiento e instituir un tratamiento oportuno.

#### C-197

#### Lesión renal aguda relacionada con preeclampsia y miocardiopatía periparto

José Francisco Sánchez Serna, Sergio Raúl Alvizures Solares, Giovanna Arteaga Muller

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

#### Resumen

**Introducción:** La lesión renal aguda se vincula con una alta morbilidad y mortalidad durante el embarazo; la preeclampsia es una de las principales causas, sólo superada por la sepsis. La prevalencia de preeclampsia es cuatro veces mayor en embarazadas con miocardiopatía periparto que en las embarazadas sin afectación cardiaca.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 33 años, gestas 3, cesáreas 3, última cesárea el 25 de septiembre por preeclampsia leve. Ingrera el 6 de octubre por disnea en reposo, dolor torácico, náusea y vómito. Presión arterial

de 170/110 mmHg. Estertores crepitantes difusos bilaterales, reflujo hepatoyugular positivo. Hemoglobina, 6.04; leucocitos, 17 200; plaquetas, 113 000; BUN, 114 mg/dL; creatinina, 10.0 mg/dL; albúmina, 3.1 g/dL; BT, 2.0; BI, 1.8; potasio, 6.8; ácido úrico, 11.1; proteínas en orina de 24 horas, 0.364 g; ANA y ANCA negativos. El ultrasonido renal muestra riñones de tamaño normal con la relación corteza-médula preservada. La biopsia renal señala datos consistentes con preeclampsia. El ecocardiograma revela una fracción de expulsión del VI de 30%, con disfunción diastólica moderada y PSAP de 52 mmHg.

**Discusión:** La lesión renal aguda relacionada con preeclampsia es todavía una causa importante de morbilidad y mortalidad; este caso muestra la interrelación que existe entre la lesión renal aguda, preeclampsia y miocardiopatía periparto y la relevancia de descartar la miocardiopatía periparto en pacientes con preeclampsia y viceversa, ya que el tratamiento adecuado reduce su morbilidad y mortalidad.

## C-198

### Actinomicetoma en el embarazo que simula fibromatosis plantar

Ramiro Eugenio Cárdenas González, Sonia Chávez Álvarez, Minerva Gómez Flores, Oliverio Welsh Lozano, Jorge Ocampo Candiani

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

#### Resumen

**Introducción:** El micetoma es una infección crónica, granulomatosa y mutilante del tejido extracelular subcutáneo; en México es una enfermedad más frecuente en hombres de 40 a 50 años de edad, con predominio en extremidades inferiores.

**Presentación del caso:** Inició el padecimiento durante su primer embarazo; 18 meses antes de la consulta muestra tumoración localizada en planta de pie derecho, indolora, con un crecimiento lento. Con periodo intergenésico corto, la paciente cursó con segundo embarazo en el que mostró un crecimiento lento pero progresivo de la dermatosis. Tres semanas antes de la consulta, la paciente refirió aumento acelerado de la tumoración con deformidad de planta de pie derecho e imposibilidad para la marcha, motivo por el cual acude a consulta a las 37 semanas de gestación del segundo embarazo.

**Discusión:** El micetoma es una enfermedad que afecta a individuos susceptibles genéticamente, las más de las veces en pacientes inmunosuprimidos. El embarazo es una alteración fisiológica en la cual el sistema inmunitario permite que los aloantígenos paternos del feto se expresen. En el curso clínico del micetoma, la respuesta de las células T son importantes en el desarrollo del micetoma. Como conclusión se presenta el caso de una paciente con diagnóstico de micetoma actinomicético que inició con un curso clínico atípico durante sus embarazos y que luego

de éstos desarrolló rápidamente las lesiones típicas de la enfermedad. Las diferencias fisiológicas de la mujer embarazada pudieron alterar el cuadro clínico de la paciente por los valores de linfocitos T reguladores que se presentan en esta etapa de la mujer.

## C-199

### Actinomicetoma abdominal con afectación visceral tratado de manera satisfactoria con esquema múltiple antimicrobiano

Ángel Eduardo Guerra Vázquez

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

#### Resumen

El micetoma es una infección crónica de la piel y del tejido celular subcutáneo y puede afectar estructuras subyacentes. Se clasifica en dos subgrupos: actinomicetomas, producidos por bacterias grampositivas (*Nocardia brasiliensis* es la más frecuente); y eumicetomas, provocados por hongos. Las localizaciones más comunes son las extremidades inferiores en el 60.3% y el tronco en el 19.8%. Acudió al servicio un paciente masculino de 48 años, originario de Matlapa, San Luis Potosí, agricultor, sin antecedentes de importancia, con dermatosis de cuatro años de evolución en pared abdominal y región suprapubiana, caracterizada por múltiples nódulos y fistulas que drenaban material purulento. Además, refería dolor abdominal, disuria y fiebre no cuantificada. Se realizó estudio micológico directo en el que se identificaron granos blancos amarillentos, arrinonados. Sus estudios de laboratorio mostraron anemia leve y leucocitosis neutrofílica. La función renal y hepática y la depuración de creatinina en orina de 24 horas eran normales. El cultivo de secreción fue positivo para *Nocardia brasiliensis* y presentó anticuerpos antinocardia positivos. La TAC contrastada abdominopélvica delineó colecciones en el obturador interno derecho y psoas derecho, con fistula vesicoabdominal.

El tratamiento consistió en un esquema múltiple de antibioticoterapia por 90 días. Recibió: amoxicilina/ácido clavulánico por los primeros 21 días, trimetroprim/sulfametoxazol y tres ciclos intermitentes de 21 días de amikacina (500 mg IV) cada 12 horas, e imipenem (50 mg/kg/día) por 90 días. Al final, los últimos 21 días se agregó un ciclo de moxifloxacino VO una vez al día. El paciente presentó resolución total de las lesiones y los trayectos fistulosos.

## C-200

### Actinomicetoma en tronco superior: informe de un caso

Ana Karen Lozano Peña, Ángel Eduardo Guerra Vázquez, Jorge Ocampo Candiani, Minerva Gómez Flores, Oliverio Welsh Lozano

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

### Resumen

**Introducción:** El micetoma es una infección granulomatosa crónica de la piel y el tejido celular subcutáneo que puede diseminarse a estructuras subyacentes. El actinomicetoma es efecto de bacterias, mientras que el eumicetoma de hongos. En México, el agente causal principal es *Nocardia brasiliensis*.

**Análisis:** Paciente femenina de 42 años con ocupación de recolección de tierra, antecedentes personales de hipotroidismo, vitílico y cicatrización queloide; acudió por dermatosis localizada en tronco posterosuperior de un año de evolución, caracterizada por edema, múltiples pápulas, nódulos eritematosos y fistulas, junto con prurito y dolor, y descarga de material filamentoso y sanguinolento. Se realizó tinción de KOH, la cual mostró granos vermiciformes con borde lobulado. La biopsia reveló un proceso inflamatorio crónico granulomatoso sin evidencia de estructuras micóticas. Se indicó tratamiento con ciclos de trimetroprim/sulfametoazol y amikacina (esquema de Welsh); ya ha cumplido dos ciclos con dicho esquema; estudios de gabinete y audiometrías dentro de parámetros normales.

**Conclusión:** Se han identificado más de 56 microorganismos causales de micetoma, algunos de los cuales se encuentran en la tierra. Penetran en la piel a través de traumatismos. Suelen afectar extremidades inferiores, pero en México la segunda localización más común es el tronco.

El diagnóstico se establece de manera clínica. Los estudios de imagen ayudan a determinar un diagnóstico más preciso. Cuando es necesario, la RMN se usa para cuantificar la extensión de la lesión y la invasión de estructuras profundas. La identificación del microorganismo es importante para instituir el tratamiento. Los granos pueden obtenerse por extracción directa de las fistulas o mediante la toma de una biopsia profunda.

La primera línea de tratamiento de los actinomicetomas en localizaciones de alto riesgo se basa en el esquema de Welsh: trimetroprim/sulfametoazol en ciclos de cinco semanas cada uno, combinado con amikacina (15 mg/kg/día) dividida cada 12 horas por tres semanas. El intervalo de dos semanas libres de amikacina se utiliza para la vigilancia renal y auditiva.

### C-201

#### El frotis de sangre periférica revela histoplasmosis diseminada

César Daniel Villarreal Villarreal, Gloria González Saldivar, Ramiro Cárdenas González, Juan Carlos Robles Méndez, Guillermo Sotomayor Duque, Luis Marfil Rivera, Jorge Ocampo Candiani

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

### Resumen

**Introducción:** *Histoplasma capsulatum* representa una enfermedad grave en pacientes con VIH. La biopsia y cultivos suelen tardar días antes de ser positivos, lo que retrasa el tratamiento. Se presenta un caso de histoplasmosis diseminada en la cual un frotis de sangre sirvió como técnica diagnóstica de primera línea.

**Análisis:** Paciente masculino de 28 años que acude a urgencias por fiebre y dificultad respiratoria. Refería astenia, adinamia y pérdida de peso de unos 10 kg en tres meses. Una semana antes desarrolló malestar general, hiporexia, debilidad, además de dermatosis generalizada, caracterizada por máculas y pápulas eritematosas con bordes irregulares. Las pruebas de laboratorio revelaron pancitopenia, lesión renal aguda e insuficiencia hepática aguda. Una prueba rápida de VIH resultó positiva. Las pruebas serológicas para la sífilis fueron negativas. El frotis de sangre periférica mostró neutrófilos y monocitos con organismos intracelulares similares a levaduras con cromatina excéntrica y una seudocápsula. La radiografía de tórax y el TAC revelaron un infiltrado micronodular bilateral. La ecografía Doppler del hígado fue normal. En las biopsias de piel se observaron estructuras levaduriformes en H-E, PAS y Grocott. Se confirmó la histoplasmosis diseminada. Aunque la anfotericina IV se inició, el paciente murió dos días después.

**Conclusión:** La histoplasmosis diseminada representa una infección oportunista en pacientes con VIH. El diagnóstico se basa en la demostración de levaduras en el estudio directo junto con cultivo positivo que por lo regular tarda días. El pronóstico es pobre incluso con tratamiento adecuado. Se demostró que un frotis de sangre es una herramienta de cribado valiosa en casos de histoplasmosis diseminada.

### C-202

#### Miasis furuncular: una infección relacionada con viajes

Gloria González Saldivar, Sonia Chávez Álvarez, Thelma Laura Orizaga y Quiroga, Minerva Gómez Flores, Jorge Ocampo Candiani

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

### Resumen

Paciente masculino de 59 años, sin antecedentes relevantes; se presentó tras la aparición de una pápula de un mes de evolución en la rodilla derecha de crecimiento progresivo. La exploración identifica nódulos eritematosos y firmes, con un orificio central con salida de material serosanguinolento, aunado a prurito y dolor ocasional. El paciente refiere ecoturismo en Costa Rica dos meses antes de la aparición de la dermatosis y recibió múltiples antibióticos sistémicos, sin mejoría clínica. Debido a la alta sospecha de miasis, se decidió ocluir el orificio central con petrolato

y sumergir la extremidad en agua de tabaco, sin presentar la salida de la larva. Se realizó una biopsia incisional y se identificó la larva madura de *Dermatobia hominis* dentro de la lesión, lo cual estableció el diagnóstico de miasis cutánea. La histopatología mostró una epidermis ulcerada, un infiltrado inflamatorio mixto en dermis superficial y la larva. El paciente se trató con cefalexina e ivermectina y experimentó remisión completa de la dermatosis.

El término miasis cutánea hace referencia a la infestación de la piel o mucosas por una larva de díptero. Se han descrito unas 37 especies como causantes de esta parasitosis y el tipo más frecuente de miasis cutánea es la furuncular, consecutivo en especial a *Dermatobia hominis* en América. En clínica se presenta como un nódulo eritematoso y firme que de modo característico tiene un orificio central, por el que drena un material serosanguinolento. Diversos tratamientos se han descrito, desde la asfixia de la larva con petróleo hasta los agentes sistémicos como la ivermectina.

### C-203

#### **Penfigoide ampolloso en un paciente con polifarmacía: informe de caso**

Cindy Elizabeth de Lira Quezada, Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Olga Patricia Monge Ortega, Alejandra Macías Weinmann, Mauricio Gerardo Ochoa Montemayor, Daniel Cantú Moreno, Rosa Ivett Guzmán Avilán, Rosalaura Virginia Villarreal González

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

#### **Resumen**

**Introducción:** El penfigoide ampolloso es una enfermedad cutánea crónica, autoinmunitaria y subepidérmica. Se caracteriza por la presencia de anticuerpos IgG en la membrana basal. La edad promedio de aparición es de 65 años. Entre las causas se incluyen trastornos autoinmunitarios, medicamentos, radiación y traumatismo.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 74 años de edad con antecedente de diabetes tipo 2, hipertensión, hiperuricemia y cardiopatía isquémica con tratamiento crónico que incluye vildagliptina, metoprolol, telmisartán, apixabán, amiodarona, simvastatina y omeprazol, así como allopurinol iniciado cuatro días antes. Comenzó hace cuatro meses con dermatosis papular en tórax que evolucionó dos semanas después a ampollas tensas con extensión en extremidades, abdomen y área genital. Se inició ivermectina y esteroide tópico (hidrocortisona) sin mejoría. Posterior a su valoración se indicó prednisona por vía oral a 1 mg/kg (75 mg/24 h), así como sulfato de aluminio y ácido fusídico con betametasona tópico. Se suspendieron omeprazol, simvastatina y allopurinol. En la exploración física se encontró eritema exfoliativo bilateral, ampollas tensas de 5 a 15 cm de diámetro en tórax, extremidades, región genital y abdomen con úlcera infectada en región inguinal, además de huellas de rascado.

La biopsia de piel con inmunofluorescencia señaló IgG 3+ y C3c 3+ con patrón lineal en membrana basal. Veintidós días después del inicio de prednisona se observó mejoría de lesiones, pero desarrolló hiperglucemia por lo que se cambió a azatioprina (50 mg/12 h), con disminución de la dosis del esteroide oral.

**Discusión:** El penfigoide ampolloso es una reacción inmuno-lógica tardía. Siempre debe considerarse en pacientes con polifarmacía y lesiones cutáneas que incluyan ampollas.

### C-204

#### **Mucinosis cutánea de la infancia: informe de un caso con evolución clínica progresiva**

Thelma Laura Orizaga y Quiroga, Karla Elizabeth Paz Guízar, Maira Herz Ruelas, Alejandra Villarreal Martínez, Mónica Gómez Flores, Jorge Ocampo Candiani

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

#### **Resumen**

**Introducción:** La mucinosis cutánea de la infancia (MCI) es un trastorno raro caracterizado por depósito de mucina en la dermis, con un curso clínico benigno y sin comorbilidades adjuntas. Hasta la fecha sólo existen 10 informes de caso de la enfermedad.

**Presentación del caso:** Niña de cuatro años de edad previamente sana con un cuadro de tres años de evolución con múltiples pápulas asintomáticas y eucrómicas en tronco posterior y muslo derecho. Se realizó una biopsia de piel con informe de depósito de mucina por lo que se integró el diagnóstico presuntivo de mucinosis cutánea inespecífica. Se solicitaron estudios de laboratorio complementarios para descartar comorbilidades, todos con informe normal. La madre refirió aparición de nuevas lesiones por lo que se llevó a cabo una nueva toma de biopsia con tinción de hierro coloidal positiva, lo cual confirmó el depósito de mucina.

**Discusión:** La mucinosis cutánea es un subtipo de mucinosis papular cuya presentación clínica se distingue por pápulas eucrómicas-eritematosas menores de 1 cm. Suele afectar tronco, extremidades superiores y muslo. La edad de presentación es variable, con informes de casos desde el año de edad. La MCI persiste por muchos años de forma asintomática. Histopatológicamente se observa depósito de mucina en la dermis. Los pacientes y sus familiares deben de ser informados del curso clínico benigno de la enfermedad.

### C-205

#### **Amiloidosis discrómica cutánea: presentación de un caso**

Ana Cecilia Lamadrid Zertuche, Karla Paz Guízar, Maira Herz Ruelas, Jorge Ocampo Candiani

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

**Resumen**

**Introducción:** La amiloidosis discrómica cutánea, una variante específica poco común de la amiloidosis cutánea primaria, es una enfermedad familiar de inicio prepupalal caracterizada por máculas hiperpigmentadas, hipopigmentadas o despigmentadas.

**Presentación del caso:** Acude al servicio una paciente femenina de 33 años de edad con una dermatosis desde los ocho años de edad, la cual se encontraba diseminada a tronco en ambas caras y cuatro extremidades con predominio proximal, reconocible por máculas hiperpigmentadas e hipopigmentadas de tamaño variable, asintomáticas. Como antecedentes relevantes: abuela paterna, tío paterno y hermana con la misma dermatosis de inicio en la infancia. La biopsia de piel muestra incontinencia de pigmento y depósito de amiloide en la dermis papilar. Se solicitan BH, PFH y perfil tiroideo, todos en límites normales, e interconsulta a genética pendiente de realizar. Se establece el diagnóstico de amiloidosis discrómica cutánea.

**Conclusión:** Morishima describió en 1970 la amiloidosis discrómica cutánea, como variante específica infrecuente de la amiloidosis cutánea primaria. Se considera una enfermedad familiar con características clínicas e histopatológicas iguales a esta paciente, con máculas discrómicas de tamaño variable, algunas veces pruriginosas, de inicio prepupalal, con depósito de amiloide en dermis papilar. La patogenia teórica incluye susceptibilidad genética de queratinocitos a fotodano y disminución de la densidad de melanocitos por estiramiento de la membrana basal secundario al depósito de amiloide. Se debe diferenciar en particular de la discromatosis universal hereditaria de la cual difiere en forma de presentación y hallazgos histopatológicos. Existen menos de 30 casos notificados en las publicaciones médicas, la mayoría en el sureste de Asia.

**C-206****Síndrome tricorrinofalángico**

Nereyda González Benavides

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

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome tricorrinofalángico es una enfermedad autosómica dominante secundaria a defectos en el gen *TRPS1*. Las características de este síndrome incluyen pelo fino de crecimiento lento, malformaciones esqueléticas, además de facies típica.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de seis años que acude por presentar falta de crecimiento del pelo. Como antecedentes de importancia señaló que el padre tenía un problema similar. La exploración física reveló dolicocefalia, pérdida de pelos laterales de la ceja, filtrum nasal alargado, nariz en forma de pera, hiperplasia maxilar, un surco nasolabial elongado, baja implantación de orejas, ensanchamiento del tercer y cuarto dedos, distrofia

ungueal, y cabello fino y delgado. La tricoscopia reveló pelos adelgazados y rectángulos negros.

Al explorar al padre se reconocieron características físicas similares. Las radiografías de extremidades revelaron epífisis en forma de cono. El tricograma mostró pelos en anágeno, algunos con alteración de la vaina folicular.

Al relacionar todos estos datos se determinó el diagnóstico de síndrome tricorrinofalángico.

**Discusión:** El síndrome tricorrinofalángico es un trastorno hereditario caracterizado por pelo fino de crecimiento lento, malformaciones esqueléticas y facies característica. Existen diferentes tipos de dicha entidad: I, II y III. El tipo I es el más frecuente y se debe a una mutación en el gen *TRPS1*, identificable por presentar facies característica, epífisis en forma de cono, en relación con síndrome de anágeno suelto.

Este caso muestra un nexo entre el síndrome tricorrinofalángico y el síndrome de anágeno suelto y resalta la importancia de buscar hallazgos físicos típicos en pacientes con hipotrichosis que orienten hacia un diagnóstico específico.

**C-207****Síndrome de Laugier-Hunziker: informe de un caso**

José Alberto García Lozano

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

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome de Laugier-Hunziker (SLH) es un trastorno no hereditario benigno, caracterizado por múltiples máculas hiperpigmentadas en mucosa oral y labial, relacionadas con melanoniquia longitudinal en ausencia de enfermedad sistémica. Su importancia clínica radica en diferenciarla de otras entidades que pueden relacionarse con compromiso sistémico y desarrollo de neoplasias malignas. Se presenta el caso de una paciente con esta afección.

**Presentación del caso:** Acudió paciente femenina de 58 años, con antecedentes médicos de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, por presentar múltiples máculas hiperpigmentadas en mucosa labial, paladar duro y lengua de tres meses de evolución sin síntomas adjuntos. La exploración física reveló melanoniquia longitudinal en primer ortejo del pie derecho. Dadas las características clínicas y la ausencia de afectación sistémica, se diagnosticó SLH. Se le explica la benignidad del trastorno y se decidió continuar con vigilancia.

**Discusión:** Laugier y Hunziker describieron por primera vez el SLH en 1970. En 1979, Baran resaltó la importancia de la melanoniquia longitudinal como hallazgo esencial para su diagnóstico, el cual se encuentra en un 60% de los casos. Este síndrome, de causa desconocida, afecta a personas caucásicas, sobre todo mujeres de edad media, y no se ha vinculado con otras enfermedades sistémicas. Entre los diagnósticos diferenciales de esta entidad figuran en particular el síndrome de Peutz-Jeghers, enfermedad de Addison, melanoma, liquen plano pigmentado, medicamentos,

etc. Su tratamiento es principalmente cosmético y se han utilizado diferentes tipos de láser y crioterapia con éxito. Sin embargo, es importante detallar la importancia de una exploración física detallada para descartar la presencia de enfermedades sistémicas graves que se presentan con dichas manifestaciones cutáneas.

## C-209

### Evaluación de perfiles de expresión de pacientes con vitíligo atendidos con tratamiento UVB-nb

Jorge J. Ocampo Candiani, Mauricio Salinas Santander, Rocío Ortiz López, Víctor Treviño Alvarado, Juan Vilata Corell, Osvaldo Vázquez Martínez, Jorge Ocampo Garza, Celia Sánchez Domínguez

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

#### Resumen

**Introducción:** El vitíligo produce falta de pigmentación en la piel. Hasta el momento no existen estudios que analicen cambios de expresión genética experimentados por la piel de sujetos con vitíligo en respuesta al tratamiento, en particular a la fototerapia UVB-nb.

**Objetivo:** Explorar la utilidad de la secuenciación de ARN de nueva generación (RNA-Seq) en la identificación de cambios de expresión de genes en piel de pacientes con vitíligo vulgar (VV) tratados con fototerapia UVB-nb.

**Material y métodos:** Se incluyó a 45 sujetos mexicanos con VV de ambos sexos. Se recolectaron cuatro biopsias de piel (4 mm de diámetro) de cada paciente, dos antes y dos después de aplicar tratamiento UVB-nb, obtenidas de tejido pigmentado y no pigmentado.

Se extrajo ARN de las biopsias para analizar perfiles de expresión de 29 genes participantes en vías clave de la homeostasis de la piel mediante RNA-Seq TruSeq Targeted RNA Expression. Se realizaron comparaciones de dos grupos con prueba T de Student y U de Mann-Whitney, respectivamente, considerada una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se identificaron diferencias significativas en genes participantes en la pigmentación de la piel (DCT, MC1R, MC4R, MLANA y TYRP1), mecanismos de apoptosis (CASP3 y TNFRSF1A), sobrevida celular (CDC5L y MITF), respuesta al estrés oxidativo (GPD1 y TXN) y mecanismos de transducción de señal (CSNK1G3).

**Conclusión:** La fototerapia UVB-nb produjo cambios en los patrones de expresión de piel de pacientes con vitíligo en vías clave para la pigmentación de la piel.

## C-210

### Factores clínicos y bioquímicos en la respuesta a la fototerapia UVB-nb del vitíligo vulgar

Jorge J. Ocampo Candiani, Mauricio Salinas Santander, Rocío Ortiz López, Juan Vilata Corell, 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 vitíligo se caracteriza por falta de pigmentación en la piel. Existe una gran variedad de tratamientos para esta enfermedad, pero la respuesta observada en algunos casos es pobre y se limita a algunos tipos de vitíligo. La fototerapia UVB de banda estrecha (UVB-nb) se considera el tratamiento de elección para esta enfermedad.

**Objetivo:** Identificar en pacientes con vitíligo vulgar (VV) sometidos a tratamiento UVB-nb marcadores clínicos y bioquímicos con utilidad pronóstica de respuesta al tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio piloto. Se incluyó a 45 sujetos con VV (afectados entre el 10% y el 80% de la superficie corporal), tratados con fototerapia UVB-nb, dos veces por semana, con 48 sesiones totales. Luego de firmar el consentimiento informado se obtuvieron datos clínicos, heredofamiliares, demográficos y muestras de sangre para realizar pruebas bioquímicas. Se efectuó el análisis estadístico de los parámetros clínicos y bioquímicos para determinar la existencia de un nexo con la respuesta experimentada al tratamiento.

**Resultados:** La mayoría de los pacientes desarrolló el VV antes de los 30 años y tuvo relación con antecedentes heredofamiliares de esta enfermedad. Se identificó que los valores elevados de TSH, peso e IMC en los pacientes pueden conducir a una pobre respuesta al tratamiento UVB-nb.

**Conclusión:** Se confirmó la eficacia de la fototerapia UVB-nb para tratar el VV. Además se identificó la importancia de considerar las cifras de TSH, peso e IMC al momento de aplicar tratamiento UVB-nb para vitíligo.

## C-211

### Siderosis cutánea secundaria a la administración intramuscular de sulfato ferroso

Jesús Añcer Arellano

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

#### Resumen

**Introducción:** La siderosis cutánea (SC) se define como la hiperpigmentación cutánea por depósitos de hierro en la dermis y tejido subcutáneo. Puede deberse a la extravasación de hemosiderina o enfermedades del metabolismo del hierro (hemocromatosis). Se ha descrito su aparición en pacientes con administración de hierro elemental, sea intravenoso o intramuscular.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 47 años que acudió por presentar dermatosis bilateral en glúteos, caracterizada por máculas hipercrómicas, de tono amarillo-café,

asintomáticas y de evolución crónica. Como antecedentes presentaba anemia perniciosa, con consumo IM de sulfato ferroso y relación del inicio de este medicamento con las lesiones. Se realizó biopsia de piel en sacabocado, la cual reconoció depósitos dérmicos de hemosiderina y tinción de Pearls positiva. Se determinó diagnóstico de SC, por lo que se recomendó la administración oral del sulfato ferroso e iniciar tratamiento con láser Q-Switch Nd:Yag 1 064 nm.

**Análisis:** La SC se ha relacionado con el consumo de sulfato ferroso parenteral. Existen muy pocos informes de tratamiento exitoso para esta alteración. Los láseres Q-Switched (rubí, alexandrita, Nd:Yag) se han utilizado con mayor frecuencia debido a su efectividad para retirar tatuajes. La serie más grande usó el sistema de Q-switched de rubí y Nd:yag en el tratamiento de cinco pacientes que mostraron aclaramiento de las lesiones.

**Conclusión:** La SC es efecto de los depósitos de hierro y presenta hiperpigmentación irregular. Su tratamiento es controversial debido a los pocos informes existentes. Los láseres de sistema Q-switched han demostrado efectividad con mejoría clínica del paciente.

## C-212

### Linfoma primario cutáneo de células T que semejan pioderma gangrenoso

Jesús Alberto Cárdenas de la Garza, Ramiro Eugenio Cárdenas González, Candelario Rodríguez Vivian, Maira Herz Ruelas, Minerva Gómez Flores, Oliverio Welsh Lozano, Jorge Ocampo Candiani

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

#### Resumen

**Introducción:** Los linfomas primarios cutáneos son linfomas no Hodgkin sin signos de afectación extracutánea al momento del diagnóstico. Constituyen el segundo lugar de compromiso extranodal en frecuencia después de los linfomas gastrointestinales.

**Presentación del caso:** Un paciente masculino de 33 años, sin antecedentes médicos previos, acudió al departamento de urgencias por una úlcera localizada en la pierna izquierda de dos semanas de evolución. Fue referido al servicio de dermatología en el que la exploración dermatológica mostró una úlcera de 10 cm de diámetro con bordes elevados y centro necrótico. Adicionalmente se identificaron múltiples nódulos eritematosos en tronco. Los diagnósticos presuntivos fueron pioderma gangrenoso, trastorno linfoproliferativo o síndrome de Sweet. Se realizó una biopsia de la lesión que demostró un infiltrado de linfocitos atípicos en la epidermis y dermis superficial. El análisis inmunohistoquímico reveló positividad para CD3, CD4 y negatividad para CD7, CD8, CD30, y CD56. Se diagnosticó linfoma primario cutáneo periférico de células T NOS. Se refirió al paciente al servicio de hematología y se inició quimioterapia con CHOP (ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina y prednisona).

**Discusión:** Los linfomas primarios cutáneos periféricos de células T son un grupo heterogéneo de linfomas con un curso clínico agresivo y mal pronóstico; el diagnóstico se establece mediante inmunohistoquímica y es importante descartar micosis fungoide con base en las características clínicas. La quimioterapia sistémica con CHOP es el tratamiento de elección en este tipo de linfomas debido al comportamiento agresivo y la probabilidad de afectación sistémica en el momento del diagnóstico.

## C-213

### Síndrome de Reed: informe de un caso

Adrián Cuéllar Barboza, Karla Paz Guízar, Jorge Ocampo Candiani

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

#### Resumen

**Introducción:** La leiomiomatosis hereditaria y el cáncer de células renales, también conocido como síndrome de Reed, es una genodermatosis autosómica dominante que se caracteriza por leiomiomas cutáneos, leiomiomas uterinos y carcinoma renal. Es de vital importancia establecer el diagnóstico correcto de esta entidad, ya que el carcinoma renal adjunto tiene un elevado potencial metastásico. Se presenta el caso de una paciente con esta enfermedad.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 40 años que acude por presentar múltiples nódulos en tronco y brazos, eritematosos, de 4 a 10 mm, dolorosos, de 20 años de evolución. Como antecedente personal tenía miomatosis uterina y su madre presentaba una dermatosis similar. Se realizó biopsia de las lesiones con resultado de leiomioma cutáneo. Sus antecedentes llevaron a sospechar síndrome de Reed. Se indicó ultrasonido renal bilateral, sin alteraciones. Se realizó escisión quirúrgica de las lesiones más dolorosas y se indicó gabapentina como tratamiento adyuvante para el dolor.

**Discusión:** El síndrome de Reed corresponde a una mutación en el gen de la fumarato hidratasa en el cromosoma 1. Los leiomiomas cutáneos son el marcador clínico más sensible y específico del trastorno. Pueden ser piloleiomomas, leiomiomas genitales o angioleiomiomas. Éstos son dolorosos en el 90% de los casos. Schmidt y colegas propusieron los criterios diagnósticos, en los cuales puede o no haber carcinoma renal. El tratamiento de los leiomiomas cutáneos puede incluir escisión quirúrgica, láser o analgésicos. Se debe realizar tamizaje con estudios de imagen para el carcinoma renal cada año a partir de los 10 años.

## C-214

### Siringocistadenocarcinoma papilífero: presentación de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Lesly Jaqueline Molina García, Ivett Miranda Maldonado, David Garza Villarreal, Alberto Niderhauser García

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

#### Resumen

**Introducción:** El siringocistadenocarcinoma papilífero es una neoplasia maligna de anexos cutáneos y glándulas sudoríparas, extremadamente infrecuente, y corresponde a la contraparte maligna del siringocistadenoma papilífero. Se describió por primera vez en 1980 y desde entonces sólo se han informado 37 casos en las publicaciones. Se presenta este caso porque es una anomalía poco común, tanto en este hospital como en el mundo entero.

**Resumen clínico:** Paciente masculino de 86 años, sin antecedentes; acude a consulta por una neoformación en ceja derecha de seis años de evolución, de 2 cm de diámetro, violácea, ulcerada, con bordes nítidos, sanguínea en la superficie; el diagnóstico clínico fue carcinoma basocelular y se decidió resecar la lesión. Las secciones histológicas mostraron áreas de siringocistadenoma papilífero junto a un epitelio displásico y nidos sólidos infiltrantes, y con formación de conductos y papilas, con atipia, pleomorfismo nuclear y mitosis. Se estableció el diagnóstico de siringocistadenocarcinoma papilífero.

**Discusión:** El siringocistadenocarcinoma papilífero es una variante infrecuente del carcinoma anexial cutáneo que suele aparecer de modo inicial como una transformación maligna *in situ* de un siringocistadenoma papilífero y progresar a un carcinoma invasivo. Su origen es controvertido (apocrino o ecrino), se ha relacionado con el nevo sebáceo y se presenta en adultos mayores de 60 años, sin predominio por algún sexo y localizado con frecuencia en cabeza y cuello. La cirugía con márgenes amplios se considera el tratamiento de elección, aunque también se ha propuesto la cirugía de Mohs como posible alternativa.

#### C-215

#### Tratamiento nutricional en un paciente con síndrome poliglandular autoinmunitario

Mayra Guadalupe Herrera López, Sandra González Peña, Patricia Rosalía Añor Rodríguez

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

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome poliglandular autoinmunitario (SPA) es un tipo de trastorno que se relaciona a menudo con dos o más enfermedades del sistema endocrino y otras afecciones de causa autoinmunitaria. En el SPA de tipo II se encuentran afectadas las glándulas suprarrenal y tiroidea y tiene una incidencia de 1.4 a 4.5 casos por 100 000 habitantes.

**Análisis:** Paciente femenino de 49 años, con diagnóstico en marzo 2009 de síndrome poliglandular autoinmunitario de

tipo II (hipotiroidismo e insuficiencia suprarrenal), además de diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad. En enero 2017 acude a consulta de nutrición y presenta glucosa = 104 mg/dL, colesterol = 292 mg/dL, HDL = 62.2 mg/dL, LDL = 193 mg/dL, triglicéridos = 184 mg/dL. Evaluación antropométrica: peso = 75.8 kg, IMC = 35.1, grasa = 46.1%, agua = 35.0%, cintura = 97 cm, cadera = 110 cm, ICC = 0.88, abdomen = 105 cm. Se halla bajo tratamiento médico con metformina, levotiroxina, prednisona, fludrocortisona y atorvastatina y tratamiento nutricional que consiste en un plan de alimentación bajo en calorías con una distribución de HC = 55%, Pt = 20% y Gs = 25%, que incluye cereales integrales, alimentos con bajo índice glucémico y disminución de alimentos con alto contenido de grasas saturadas y colesterol.

**Conclusión:** Una intervención nutricional en este tipo de pacientes genera una mejoría, tanto en los parámetros de laboratorio como en los datos antropométricos. En la actualidad, la paciente presenta una disminución de los valores de glucosa (94 mg/dL) y en sus parámetros antropométricos, peso = 67.6 kg, IMC = 31.3, % grasa = 45.5, % agua = 35.4, cintura = 91 cm, cadera = 104 cm, ICC = 0.87, abdomen = 97 cm.

#### C-217

#### Hidratación “dirigida” o hidratación recomendada por las guías en pacientes con pancreatitis aguda de más de 24 horas de evolución: estudio clínico

Jesús Eduardo Cuéllar Monterrubio, José Luis Herrera Eli-zondo, José Alberto González González

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Gastroenterología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Las guías terapéuticas de la pancreatitis aguda (PA) recomiendan una hidratación “intensiva” desde el ingreso. No existen guías acerca de cómo hidratar a pacientes con PA de más de 24 horas de evolución.

**Objetivo:** Comparar una hidratación “dirigida” contra la hidratación sugerida por las guías en la PA de más de 24 horas de evolución.

**Material y métodos:** Estudio clínico controlado, aleatorizado, no cegado. Se incluyó a pacientes mayores de 18 años con PA de más de 24 horas de evolución. Exclusión: menos de 24 horas de evolución, hipotensión que requirió vasopresores, mujeres embarazadas, tratamiento previo, comorbilidades y falta de deseo de participar.

**Aleatorización:** Grupo 1: infusión de 1.5 cm<sup>3</sup>/kg/h de infusión de Hartman por 24 horas; y grupo 2: bolo de 20 cm<sup>3</sup>/kg e infusión de Hartman de 3 cm<sup>3</sup>/kg/h por 24 horas; posteriormente, ambos grupos recibieron una infusión de Hartman de 30 cm<sup>3</sup>/kg las siguientes 24 horas. Se registraron características basales y resultados clínicos.

**Resultados:** Se obtuvo una diferencia en volumen del líquido administrado en 48 horas entre el grupo dirigido y de las guías (5 130 vs. 8 540 mL;  $p < 0.001$ ); sin embargo, no se identificó diferencia en lactato ( $p = 0.521$ ), BUN ( $p = 0.605$ ),

HCT ( $p = 0.853$ ), ni en SRIS al ingreso ( $p = 0.999$ ), 48 horas ( $p = 0.528$ ), más de siete días ( $p = 0.999$ ); escala de Marshall ( $p = 0.404$ ), complicaciones ( $p = 0.71$ ), días de estancia ( $p = 0.892$ ) y gravedad ( $p = 0.654$ ).

**Conclusión:** Los pacientes con PA de más de 24 horas de evolución no requieren una hidratación radical, ya que no hubo diferencia en SRIS persistente, gravedad ni días de estancia entre ambos grupos.

## C-218

### Hematemesis en intoxicación aguda por tolueno: informe de un caso

Carlos Eduardo Salazar Mejía, Blanca Otilia Wimer Castillo, Héctor Raúl Ibarra Sifuentes, Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Josué Hernández Benítez, Adriana González Gutiérrez

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

#### Resumen

**Introducción:** Los efectos gastrointestinales de la intoxicación aguda por inhalación de tolueno se presentan en un 20% de los casos; los síntomas más comunes son náusea, vómito y dolor abdominal. La aparición de sangrado del tubo digestivo en relación con la ingestión de esta sustancia no se ha descrito bien en las publicaciones médicas y representa un fenómeno empírico.

**Presentación de caso:** Paciente masculino de 37 años con antecedente de inhalación crónica de tolueno desde los 13 años de edad; inicia padecimiento un día antes de su ingreso al ingerir aproximadamente 1 litro de tolueno, tras lo cual muestra dolor epigástrico intenso de tipo ardoroso en región retroesternal acompañado de malestar general y dos episodios de vómito de contenido alimentario, posterior a lo cual refiere dos episodios de hematemesis franca. A su llegada a urgencias se encuentra hemodinámicamente estable, con piel y mucosas mal hidratadas; neurológicamente íntegro con fuerza muscular preservada; tacto rectal negativo. Se documenta acidosis metabólica de brecha aniónica elevada e hipocalcemia leve, así como lesión renal aguda (AKIN 2). La endoscopia superior realizada 24 horas después muestra mucosa gástrica y esofágica sin alteraciones. Tras respuesta clínica favorable a la reanimación con cristaloides intravenosos y tratamiento de apoyo egresa del hospital.

**Discusión:** Aun cuando la presencia de hematemesis en estos casos suele relacionarse con daño directo a la mucosa por el tolueno, la ausencia de lesiones tras la endoscopia en este paciente pudo orientar hacia otro mecanismo desencadenante. La luz de nuevo conocimiento a este respecto puede proporcionar apoyo para un tratamiento óptimo.

## C-219

### Hematología pública y privada: ¿hay diferencia entre los pacientes que consultan por primera vez según sea su sector económico?

Kenia Yazmin Solano Herrejón, Larissa Ríos González, Elías González López, David Gómez Almaguer

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

#### Resumen

**Introducción:** Dentro de los países en vías de desarrollo es común la falta de registros poblacionales de enfermedades y por lo tanto se desconocen datos preciso que puedan utilizarse en la creación de programas de prevención de acuerdo con las necesidades.

**Objetivo:** Determinar y comparar las características clínicas y demográficas entre los pacientes del sector público y el privado.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y comparativo en la consulta de hematología del Hospital Universitario y en la consulta privada del investigador principal, ubicados en la ciudad de Monterrey en un periodo de 24 meses (2014-2015); se estudiaron los datos de identificación, la clínica, el diagnóstico hematológico y los valores de la biometría hemática.

**Resultados:** Se incluyó un total de 793 pacientes, 394 (49.68%) del sector público y 399 (50.32%) del privado; la edad resultó mayor en los pacientes del sector privado ( $p = 0.01$ ) y el motivo de consulta más presentado fue anemia, tanto para el sector público con 74 (18.78%) como para el privado con 130 (32.58%). La incidencia de neoplasias fue mayor en el sector público ( $p = 0.002$ ) y los hombres tuvieron mayor incidencia neoplásica ( $p \leq 0.0001$ ) y las mujeres de enfermedades benignas ( $p = 0.005$ ). Los valores de hemoglobina fueron menores en pacientes del sector público ( $p = 0.0002$ ), en particular las neoplasias hematológicas ( $p \leq 0.0001$ ).

**Conclusión:** El presente estudio muestra las diferencias entre los trastornos hematológicos, en relación con el género, la edad, la clínica y los determinantes sociales, con el fin de impulsar estudios epidemiológicos que determinen dichas variables.

## C-220

### Reducción de riesgos a la salud pública por exposición al contaminante fluoreno

Karim Acuña Askar, Carlos Macías Sotelo, Santiago Iván Suárez Vázquez, Elba Guadalupe Rodríguez Pérez, Roberto Saldívar Palacios, Jorge Ángel Isidro Ascacio Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** El fluoreno pertenece a la clase de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), los cuales no sólo participan en la acción mutagénica de las partículas contaminantes del aire, sino que además se han clasificado como carcinogénicos en seres humanos y se han relacionado con enfermedades cardiovasculares provocadas

por el aire contaminado. Después de absorberse, los HAP se oxidan por el citocromo P450 y forman derivados solubles en agua, lo que posibilita su eliminación a través de la orina y heces. El objetivo del presente estudio consistió en proponer un sistema innovador para la remoción de HAP del ambiente.

**Material y métodos:** Se evaluaron las constantes cinéticas de biodegradación del fluoreno en un reactor de flujo continuo en condiciones reductoras de nitrato a un tiempo de retención hidráulica de 45 minutos. La homogenización se logró con el surfactante GAELE, las extracciones se llevaron a cabo con diclorometano y la cuantificación por cromatografía de gases.

**Resultados:** El modelo cinético bifásico registró las constantes cinéticas de 0.19, 0.22, 0.20, 0.11, 0.052, 0.050 a las concentraciones iniciales de 100, 150, 200, 250, 300 y 350 mg/L, respectivamente, con eficiencias de remoción que oscilaron entre 80 y 95%. Los potenciales redox oscilaron en el influente entre +71 y +85 mv y en el efluente entre -70 y -140 mv, con oxígeno disuelto promedio en el influente de 6.4 mg/L y en el efluente de 4.3 mg/L.

**Conclusión:** El sistema de remoción de fluoreno ofrece una alternativa prometedora a bajo costo para el saneamiento de compartimientos ambientales contaminados con HAP.

## C-221

### Ciclosporina tópica como prevención de enfermedad de injerto contra huésped ocular

Olga Graciela Cantú Rodríguez, Daniela Michelle Pérez Garza, Miguel Ángel Herrera Rojas, César Homero Gutiérrez Aguirre, Alberto Vázquez Mellado de Larracocé, David Mauricio Martínez Garza, Andrea Cecilia Garza Acosta, David Gómez Almaguer, Juan Luis González Treviño

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

#### Resumen

**Introducción:** La enfermedad de injerto contra huésped ocular (EICO) representa una de las mayores causas de morbilidad en pacientes receptores de trasplante alogénico de células precursoras hematopoyéticas (TACPH). La ciclosporina tópica es una alternativa terapéutica para esta complicación, aunque su eficacia se ve limitada ya que, una vez que se manifiestan los síntomas de la enfermedad, el daño al sistema lagrimal es permanente e irreversible. Por ello se propone el uso profiláctico de ciclosporina tópica con la finalidad de reducir la incidencia y gravedad del EICO.

**Objetivo:** Evaluar la ciclosporina tópica como método preventivo de EICO.

**Material y métodos:** Se administró ciclosporina tópica por 12 meses a pacientes sometidos a TACPH. Éstos se evaluaron mediante valoraciones oftalmológicas seriadas y una prueba de Schirmer bimensual. Se comparó la incidencia de EICO con una cohorte histórica con las mismas características basales.

**Resultados:** Se incluyó a 21 pacientes, sólo 1 (5%) de los cuales desarrolló EICO contra 23% de la cohorte histórica ( $p = 0.087$ ). No se identificaron efectos adversos con respecto al uso de la ciclosporina tópica. Aunque no estadísticamente significativa, existe una clara tendencia a la disminución de la incidencia de EICO mediante el uso profiláctico de ciclosporina tópica.

**Conclusión:** La administración profiláctica de ciclosporina tópica por un año en pacientes sometidos a TACPH es segura y factible. Además, existe una clara tendencia a la reducción de la incidencia de EICO. Esto debe confirmarse con estudios clínicos aleatorizados.

## C-222

### Tratamiento exitoso inmunosupresor y quirúrgico en la enfermedad de injerto contra huésped ocular

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

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

#### Resumen

**Introducción:** El trasplante de células hematopoyéticas es una opción terapéutica para enfermedades hematológicas; una de las complicaciones que podrían limitar su uso es la enfermedad de injerto contra huésped (EICH). Los síntomas oculares en EICH pueden presentarse en un alto porcentaje de pacientes de manera tardía, suele tener un curso clínico benigno y el ojo seco es la manifestación más común, si bien pueden presentarse complicaciones graves como úlceras y perforación.

**Presentación de casos:** Se describe una serie de tres casos del Servicio de Hematología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" en Monterrey. Se practicó un trasplante alogénico de células hematopoyéticas, con aparición de EICH agudo en mucosa oral en una mediana de seguimiento de cinco meses (3-12) e institución de tratamiento con prednisona y ciclosporina, y presentación de EICH ocular en una mediana de 36 meses (5-36) con tratamiento de alemtuzumab y posterior adición de rituximab; sin embargo, fue necesaria la intervención quirúrgica con trasplante corneal en el ojo con microporforación y trasplante corneal bilateral en un paciente; con ello se logró la remisión del padecimiento.

**Discusión:** La sospecha de enfermedad de injerto contra huésped ocular debe permanecer incluso años después del trasplante, ya que su prevalencia es mayor en la EICH crónica. Una detección temprana y tratamiento oportuno son precisos para prevenir complicaciones como infecciones, ulceración y perforaciones, que comprometen la calidad de vida.

El tratamiento debe enfocarse en disminuir la inflamación ocular e incrementar la lubricación con el empleo de

ciclosporina y lágrimas artificiales, aunque en casos resistentes puede ser necesario aplicar técnicas quirúrgicas.

## C-223

### Supervivencia en relación con la edad de pacientes que reciben alotrasplante de células hematopoyéticas con acondicionamiento de intensidad reducida

César Homero Gutiérrez Aguirre, Gerardo Mejía Jaramillo, Olga Cantú Rodríguez, Consuelo Mancías Guerra, Óscar González Llano, José Carlos Jaime Pérez, Laura Villarreal Martínez, Perla Colunga Pedraza, David Gómez Almaguer, Guillermo Sotomayor Duque, Andrés Gómez de León

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

#### Resumen

**Introducción:** El trasplante alogénico de células hematopoyéticas (Alo-TCH) representa la única opción en algunas enfermedades neoplásicas, pero la edad del paciente puede ser un obstáculo para el tratamiento. Hasta hace tiempo, el Alo-TCH estaba reservado para pacientes con buen estado y menores de 60 años, pero con el uso de esquemas no mieloablativos esto ha cambiado.

**Presentación de casos:** El objetivo es comparar la supervivencia de pacientes mayores y menores de 50 años que recibieron un Alo-TCH no mieloablativo. Se realizó un análisis retrospectivo de pacientes adultos que recibieron Alo-TCH en el Hospital Universitario de Monterrey entre 2005 y 2015. Se agruparon en mayores y menores de 50 años. Se incluyó a 93 pacientes, 47 menores (17-49 años) y 46 mayores de 50 años (50-66 años) con ECOG < 2. Recibieron acondicionamiento de intensidad reducida con ciclofosfamida, flurarabina y busulfán. En menores de 50 se diagnosticó más LLA (27.7%) y LMA (23.4%) y en mayores LNH (23.9%) y AA (17.4). La mediana en menores y mayores de células CD34+ transfundidas fue de 6 x 10<sup>6</sup>/kg; recuperación hematológica: 16/15 días; e incidencia de EICHa/EICHc: 29.8%/34% vs 26 %/13%. Se observó quimerismo en 100/97% de los pacientes con supervivencia a 1 000 días del 54%/49%, respectivamente.

**Discusión:** No se observó diferencia en la supervivencia ( $p = 0.4$ ), la cantidad de células transplantadas ( $p = 0.7$ ), recuperación hematológica ( $p = 0.1$ ), quimerismo ( $p = 0.8$ ) y EICHa ( $p = 0.6$ ) entre ambos grupos. Se identificó diferencia en incidencia de EICHc ( $p = 0.01$ ). La edad no fue factor determinante en la supervivencia del grupo de pacientes.

## C-224

### Linfoma no Hodgkin primario del sistema nervioso central en un paciente inmunocompetente

Karla Paola Montalvo Martínez, Rómulo Omar Flores Pérez, Eduardo Ruiz Holguín, Juan Pablo Flores Gutiérrez,

José Darío Martínez Villarreal, René Rodríguez Gutiérrez, Homero Náñez Terreros

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

El linfoma primario del sistema nervioso central (SNC) es un tumor poco frecuente y representa el 4% de los tumores primarios del SNC. En fecha reciente se ha registrado una incidencia a la alza en adultos inmunocompetentes mayores de 65 años. El principal factor de riesgo es la inmunodeficiencia.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 56 años originario de Tamaulipas con antecedente de exposición a tetracloruro de benceno. Inicia padecimiento dos meses antes de la valoración y presenta fatiga, adinamia, hiporexia y cefalea occipital pulsátil matutina; un mes después sufre hemiparesia derecha. Se realizó prueba de VIH con resultado negativo y RMN contrastada de cerebro en la que se identificó una lesión nodular intraaxial, mal definida, hiperintensa en secuencia T2 y T2 FLAIR, con restricción a la difusión. Se efectuó trepanotomía y toma de biopsia que notificó linfoma no Hodgkin (LNH) de tipo B CD 20 +, Ki67 de 70%. Se administró quimioterapia sistémica con metotrexato (MTX) a dosis elevadas, citarabina y rituximab como tratamiento.

La fisiopatología del LNH primario del SNC aún está en duda. La variante histológica más común es el tipo B. La clínica depende de la localización en el SNC. El diagnóstico regular exige biopsia estereotáctica y análisis histopatológico. El MTX sistémico a dosis altas constituye el pilar del tratamiento. La mortalidad es elevada con una media de supervivencia de 1.5 años. El diagnóstico y la terapéutica oportuna son de vital importancia para prolongar la supervivencia con una buena calidad de vida.

## C-225

### Linfomas en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Mauricio Delgado Morquecho, Natalia Vilches Cisneros, Oralía Barboza Quintana, Raquel Garza Guajardo, Juan Pablo Flores Gutiérrez

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

#### Resumen

**Introducción:** El linfoma es una de las enfermedades más comunes del mundo occidental. Los avances de las últimas décadas permiten que a través de la inmunohistoquímica y la biología molecular exista una mayor precisión en la clasificación de las enfermedades linfoproliferativas. El objetivo de esta investigación es describir las características demográficas en los linfomas diagnosticados en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

**Material y métodos:** Se condujo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de la base de datos a través del sistema Pathox® de casos de linfomas diagnosticados en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en un periodo comprendido entre el 1 de enero del 2010 y el 30 de marzo del 2016. Los casos se clasificaron de acuerdo con sexo, edad y fecha en que se realizó el diagnóstico y según su variedad de acuerdo con los criterios de la OMS, tanto por morfología como por inmunohistoquímica.

**Resultados:** La variedad con mayor predominio fue la de esclerosis nodular con 43%, seguido del tipo de celulidad mixta con 21%. Los linfomas no Hodgkin se subdividieron en los tipos B ( $n = 414$ ) y T ( $n = 77$ ); del tipo B, 232 fueron de sexo masculino y 182 del femenino. De los linfomas no Hodgkin de células B, el linfoma difuso de células grandes fue el que presentó mayor incidencia con 57.9%, seguido del linfoma folicular con 17%.

**Discusión y conclusión:** Los linfomas no son neoplasias raras; se requieren más estudios en México que incluyan las variedades morfológicas e inmunofenotípicas para determinar la verdadera frecuencia de estas entidades.

## C-226

### Tratamiento con radioterapia para la recaída extramedular de la leucemia linfoblástica en la mama

Josué Abraham Hernández Benítez, Carlos Salazar Mejía, Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Eva Arvizu Bencomo, José Ángel Garza Reza, Julián Adán Togawa García, Laura Leticia González Barrón, Adriana González Gutiérrez, David Hernández Barajas

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

#### Resumen

**Introducción:** La infiltración por leucemia linfoblástica aguda (LLA) en la mama es muy rara. No es claro el efecto de la radioterapia como parte del tratamiento.

**Presentación del caso:** Mujer de 37 años con diagnóstico de LLA desde agosto de 2013, tratada con quimioterapia. Sufrió recaída medular en octubre de 2014 y se sometió a trasplante alogénico de médula ósea. En marzo de 2016 mostró recaída extramedular aislada (documentada por biopsia): nódulo de 3.5 cm en la mama izquierda. Se trató con quimioterapia y radioterapia que produjeron una respuesta clínica completa. En enero de 2017 se documentó recaída en médula ósea, inició quimioterapia y falleció al mes por neumonía grave.

**Discusión:** La infiltración por LLA en la mama es rara, con pocos casos notificados en las publicaciones médicas. El pronóstico es menos favorable cuando la infiltración se debe a recaída respecto de cuando es parte de la presentación inicial (es aún peor en recaídas posterior al trasplante). No existe una recomendación sobre el mejor tratamiento, pero la mayoría de los casos registra diferentes esquemas de quimioterapia (en algunos trasplante), con o

sin radioterapia. Si bien se han documentado remisiones largas con tratamiento sólo con radioterapia en casos de recaídas extramedulares aisladas, estas pacientes tienen un mayor riesgo de recaída hematológica. En conclusión, cuando se trata de recaídas extramedulares de LLA, se sugiere tratamiento sistémico con o sin radioterapia. Aunque las respuestas al tratamiento son por lo general buenas, las remisiones son poco duraderas y el pronóstico es desfavorable.

## C-227

### Protocolo de actuación en intoxicación aguda por organofosforados en el servicio de emergencias: informe de caso

Arturo Garza de la Maza, Luis Carlos Martínez Reyna, María Goretti Cepeda Flores, Tomás Nangullasmu Plasencia, Eloy Cárdenas Estrada

*Instituto Mexicano del Seguro Social, Departamento de Emergencias, Hospital General de Zona #2, Saltillo, Coahuila*

#### Resumen

**Introducción:** El empleo de organofosforados para el control de plagas en el hogar y áreas agrícolas y en el uso veterinario contribuye a la presencia de casos. Éstos ocupan primeros lugares en intoxicaciones agudas en el ámbito hospitalario. Las vías de contaminación se dividen en inhalada, oral y cutánea; los síntomas se presentan de segundos a minutos en la vía inhalada, 30 a 90 min en la oral y hasta 18 h en la cutánea si se rebasa la exposición umbral. Los organofosforados son un problema de salud pública en países en vías de desarrollo. Se dividen por categoría de toxicidad en I, II y III; son liposolubles, tienen capacidad de recirculación enterohepática y favorecen la aparición de síndromes intermedios y tardíos. El diagnóstico se basa en signos y síntomas como miosis, broncorrea, insuficiencia respiratoria aguda (IRA) que puede progresar a edema agudo pulmonar, falla respiratoria y bradicardia. Tratamiento inicial: algoritmo de abordaje ABC; tratamiento farmacológico: atropina, benzodiacepinas y oximas; criterios de atropinización establecidos, ausencia de estertores crepitantes difusos, FC mayor de 80, TA sistólica mayor de 80 mmHg, axilas secas y pupilas no puntiformes.

**Objetivo:** Demostrar el abordaje intensivo y temprano con atropina con base en su algoritmo; sin administrar oximas disminuye la posibilidad de presentar síndromes intermedios y tardíos que son los que discapacitan y aumentan su mortalidad a 30 días.

**Análisis:** Paciente masculino de 42 años, ganadero, sin antecedentes de importancia; ingiere Asuntol (organofosforado de toxicidad II) en lugar de ambroxol (unos 70 mL), presenta síntomas colinérgicos en minutos, ingresa a urgencias a 40 min de la ingestión en estado crítico con bradicardia grave e IRA; se protege vía aérea e inicia atropinización hasta 22 mg; luego de presentar criterios de

atropinización se trata con infusión de atropina al 10% de dosis inicial por hora y se titula a la baja hasta el tercer día; se extuba de manera exitosa posterior a signos de atropinización, sin administración de oxímas como antídoto documentado.

**Conclusión:** El paciente presenta evolución favorable sin mostrar síndrome intermedio o tardío, el cual provoca discapacidad con mortalidad elevada y dependencia a cuidados especiales. En este informe, como en otros publicados a nivel internacional, se demuestra que carecer de oxímas en países en vías de desarrollo no limita una evolución exitosa. Al administrar atropina con base en su algoritmo de titulación se evita la evolución a síndromes intermedios y tardíos.

## C-228

### Neumomediastino relacionado con ventilación mecánica invasiva en el síndrome de dificultad respiratoria aguda: informe de caso

Arturo Garza de la Maza, Liza Marie Hernández Alvarado, Luis Carlos Martínez Reyna, Tomás Nangullasmu Plasencia, Eloy Cárdenas Estrada, María Goretti Cepeda Flores

*Instituto Mexicano del Seguro Social, Departamento de Emergencias, Hospital General de Zona #2, Saltillo, Coahuila*

#### Resumen

**Introducción:** El neumomediastino es una entidad poca conocida, con mayor incidencia documentada en la constitución de tórax, poco frecuente en relación con ventilación mecánica invasiva (VMI). La etiología se vincula con lesión traqueobronquial y esofágica; al descartarse, se relaciona con el efecto de Macklin. La fisiopatología consiste en que la rotura alveolar es la causante del neumomediastino, tras ocurrir tres sucesos importantes; rotura alveolar, disección de vainas broncovasculares y diseminación de enfisema intersticial pulmonar hacia mediastino. La rotura alveolar se relaciona con infecciones, broncoaspiración, síndrome de dificultad respiratoria aguda o enfermedad pulmonar intersticial. Tras la elevación súbita de la presión pulmonar por obstrucción de la vía aérea, ventilación mecánica con presión positiva, maniobras de Valsalva y cambios en la presión atmosférica se desarrolla enfisema alveolointersticial manifestado por neumotórax, neumomediastino, neumoperitoneo o enfisema subcutáneo. El diagnóstico se basa en hallazgos clínicos, como edema de tejidos blandos cervicofacial y torácico, radiografía en tórax, TAC y broncoscopia para descartar lesiones traqueobronquiales como causa del enfisema mediastínico.

**Objetivo:** Notificar un caso de neumomediastino secundario a este efecto en un paciente con síndrome de dificultad respiratoria aguda derivado de neumonía adquirida en la comunidad.

**Análisis:** Paciente masculino de 45 años, previamente sano, sin antecedentes de importancia. Ingresó al servicio

de urgencias por cuadro consistente con neumonía adquirida en la comunidad; requirió VMI e ingresó a la unidad de cuidados intensivos bajo técnicas de protección pulmonar; cursó con síndrome de dificultad respiratoria aguda grave de acuerdo con la clasificación de Berlín. El día 18 de estancia presenta enfisema subcutáneo cervicofacial y en tórax anterior supraclavicular a la exploración física. Se realizó radiografía de tórax y se observó doble línea mediastínica indicativa de neumomediastino. Se determinó un cuadro de neumomediastino secundario a VMI. **Conclusión:** La rotura aislada de algunos alveolos no afecta el intercambio de gases, por lo que el tratamiento debe enfocarse en lesiones adjuntas. El pronóstico es bueno y depende de las comorbilidades. En pacientes con neumomediastino y en los que se descarta laceración traqueobronquial o esofágica debe considerarse elevación de la presión alveolar por la VMI, con rotura alveolar y fuga aérea como etiología del efecto de Macklin.

## C-229

### Relación del IMC y la probabilidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño en policías municipales de Aguascalientes

Brenda Lorena Márquez Torres, Janet de la Rosa Rivera, Javier Góngora Ortega

*Universidad del Valle de Atemajac, Nutrición, Universidad de Estudios Avanzados*

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es un trastorno que se deriva de la oclusión intermitente y repetitiva de la vía aérea superior durante el sueño; la obesidad es un factor de riesgo conocido, pero es necesario determinar a partir de qué índice de masa corporal (IMC) se presenta la probabilidad de SAOS. **Objetivo:** Relacionar el IMC con la probabilidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño en policías municipales de Aguascalientes.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, correlacional y prospectivo en 544 policías municipales de Aguascalientes, a quienes se midió el IMC y aplicó la escala de SACS para cuantificar la probabilidad de SAOS.

**Resultados:** La correlación del puntaje de la probabilidad de SAOS con el IMC fue  $r = 0.504$  y el promedio del IMC por grado de probabilidad de SAOS fue baja,  $27.56 (\pm 3.74)$ ; moderada,  $31.01 (\pm 3.94)$ ; y alta,  $33.56 (\pm 4.03)$ ,  $P = 0.000$ . La probabilidad moderada de SAOS se presenta desde el sobrepeso y se torna evidente a partir de un IMC de 30.

## C-231

### Tabaquismo como factor de riesgo de lesión en la secuencia de difusión en IRM en paciente con ataque isquémico transitorio

Adrián Infante Valenzuela, Helda Estrella Sánchez Terán, Fernando Góngora Rivera, Beatriz Eugenia Chávez Luévanos, Emmanuel Escobar Valdivia, Carlos Rodrigo Cámaras Lemarroy, Diego Alberto Cantú García

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

#### Resumen

**Introducción:** El tabaquismo es un factor de riesgo independiente para enfermedades cardiovasculares y resulta deletéreo para trastornos neurológicos. Ocasiona lesión cerebral por isquemia/reperfusión a través de mecanismos de estrés oxidativo. En el estudio PROFESSION, el consumo de tabaco se encontró como predictor de infarto cerebral lacunar con una  $p = 0.0073$  y OR de 1.25 (1.06-1.47). Un puntaje elevado en la escala ABCD2 no se relacionó con anomalías en difusión de IRM en estudios previos, lo que sugiere considerar otros factores de riesgo cardiovascular para la presencia de lesión en DWI.

**Objetivo:** Determinar la correlación de hallazgos positivos (lesión) en la secuencia de DWI con factores de riesgo cardiovascular en pacientes con ataque isquémico transitorio (AIT).

**Material y métodos:** Entre 2007 y 2017, 132 pacientes consecutivos con AIT ingresaron en la Unidad de Cuidados Neurovasculares del Hospital Universitario. Se recolectó información referente a los factores de riesgo cardiovascular y los hallazgos positivos en DWI de resonancia magnética de cerebro. Se realizó análisis estadístico con el programa SPSS V20.

**Resultados:** Con un grado de significancia establecida de  $p < 0.05$ , tras realizar el análisis de regresión logística multivariado, se encontró que el tabaquismo fue significativo con un valor de  $p = 0.041$  al relacionarse con presencia de lesión en DWI en pacientes con AIT.

**Conclusión:** El hábito tabáquico se vinculó con la presencia de lesiones en la secuencia de DWI de resonancia magnética en pacientes con AIT, por lo cual podría considerarse para estudio en futuras investigaciones y como parámetro en escalas de pronóstico.

#### C-232

#### El estudiante con epilepsia resistente: efectos en las áreas académica, física, psicológica y socio-cultural

Laura Itzel González Rangel

*Universidad Cuauhtémoc P. Aguascalientes, Departamento de Investigación, Escuela de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Se considera resistente al tratamiento médico el paciente con epilepsia que haya consumido al menos dos anticonvulsivos con indicación y dosis adecuadas en monoterapia o politerapia sin alcanzar un estado

libre de crisis, lo cual demora el diagnóstico de resistencia, con el riesgo adicional de exposición a efectos adversos por medicamentos.

**Análisis:** Paciente femenina de 23 años de edad que padece epilepsia resistente secundaria a una displasia cortical del lóbulo temporal derecho que se presenta con crisis convulsivas tónico-clónicas de nueve años de evolución, controlada en la actualidad con levetiracetam (100 mg cada 8 h) y lacosamida (1 mg cada 12 h) que cursa el noveno semestre de la licenciatura. En una entrevista dirigida refiere que el rendimiento académico ha bajado e incluso ha reprobado materias; ha presentado esguince en tobillo derecho, heridas, cicatrices por caídas y no puede realizar ejercicio de alto impacto, con disminución de autoestima secundaria a problemas de estigmatismo y señalamientos ofensivos de la gente; suspendió vida social recreativa nocturna, con sobreprotección de padres y radicales cambios en estilo de vida para conservar peso, horas de sueño y no consumir ciertos alimentos y bebidas, además del miedo insistente a presentar crisis.

**Conclusión:** El tratamiento de este tipo de pacientes no debe enfocarse sólo en la ausencia de crisis y considerarse un éxito farmacéutico, dado que el paciente es un ser holístico y hay que tomar en cuenta los aspectos psicológicos y sociales que implican notorias condicionantes en la calidad de vida, adaptación, superación y, en general, recuperar la salud no como ausencia de enfermedad.

#### C-233

#### Intervención del equipo multidisciplinario en grupos de autoayuda para la recuperación de pacientes con enfermedades crónicas

Consuelo Samaniego Escobedo, Olga de la Rosa Díaz

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

#### Resumen

**Introducción:** Las enfermedades crónicas alteran la calidad de vida de las personas, provocan sensaciones de soledad y producen una vida insatisfactoria, pero existe una alternativa para sobrelevar el sufrimiento emocional: los grupos de autoayuda.

El objetivo es mejorar la calidad de vida de estos pacientes neurológicos, por medio de educación en salud a través de programas claros y sencillos para abatir la desinformación y tabúes que existen en torno de tales padecimientos.

La epilepsia se considera una enfermedad mágica y convierte a quien la padece en un individuo diferente de los demás, objeto de prejuicio, discriminación, estigma y calidad de vida deteriorada.

Los problemas sociales y la distorsión en torno de la enfermedad acentúan la sobreprotección del niño, al grado de aislarlo y dar origen a un adulto inseguro.

**Material y métodos:** La investigación fue retrospectiva mediante el método aleatorio simple, con una muestra

de 50 pacientes de la consulta de neurología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

La desinformación de la enfermedad causa mayor deserción en el tratamiento médico. Pertener a un grupo de autoayuda ha demostrado que eleva la propia estima y por ende se lleva un control adecuado del tratamiento médico.

**Conclusión:** Se incluyó a 50 entrevistados de enero del 2015 a enero del 2016; 25 pertenecen al grupo de epilepsia y llevan en forma adecuada su tratamiento, a diferencia de los 25 que no pertenecen al grupo; el 40% abandona el tratamiento por desinformación, 10% siente soledad, en virtud de los mitos sobre la epilepsia al percibir la necesidad de brindar educación en salud.

### C-235

#### Sarcoma alveolar de partes blandas: informe de caso y revisión de las publicaciones médicas

Eduardo Ruiz Holguín, Karla Paola Montalvo Martínez, Álvaro Barbosa Quintana, Juan Pablo Flores Gutiérrez, Oralía Barboza Quintana

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"*

##### Resumen

**Introducción:** El sarcoma alveolar de partes blandas es una entidad clínica y morfológica distinta del resto de los sarcomas de tejidos blandos. Definido por Christopherson y colaboradores en 1952, no se conoce con certeza la naturaleza exacta de esta lesión. Representa el 0.5 a 1% de todos los sarcomas de partes blandas.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 30 años de edad que inicia el padecimiento cuatro meses previos al presentar aumento de volumen del hombro derecho por tumoración de tejidos blandos de esta región. Un mes después sufre lesiones en brazo izquierdo y fractura patológica del húmero izquierdo. Con posterioridad, en el último mes experimenta incremento de volumen del músculo izquierdo secundario a tumoración en tejidos blandos. Un estudio de tomografía computarizada toracabdominal revela datos en relación con una lesión ocupativa del hombro derecho, con compromiso óseo y de planos musculares, así como actividad metastásica a la parrilla costal derecha.

**Discusión:** El sarcoma alveolar de partes blandas es una neoplasia poco frecuente que se presenta en los tejidos blandos de miembros inferiores y en la región de cabeza y cuello. Se presenta como una tumoración de lento crecimiento o en forma metastásica. Se caracteriza por la alteración cromosómica específica Der (17) t (X: 17) (p11: q25), el resultado es la fusión del factor de transcripción E3 (TFE3) con la región crítica 1 del sarcoma alveolar de partes blandas (ASPSCR1) en 17q25. Esta translocación es de utilidad diagnóstica, ya que los núcleos de células tumorales son positivos para TFE3 por inmunohistoquímica.

### C-236

#### Rabdomiosarcoma alveolar: informe de caso y revisión de las publicaciones médicas

Eduardo Ruiz Holguín, Karla Paola Montalvo Martínez, Natalia Vilches Cisneros, Juan Pablo Flores Gutiérrez, Oralía Barboza Quintana

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"*

##### Resumen

**Introducción:** El rabdomiosarcoma alveolar representa el 31% de todos los rabdomiosarcomas. Se presenta entre los 10 y 25 años de edad con una predilección por los tejidos blandos de extremidades.

**Presentación del caso:** Un paciente masculino de 18 años sin antecedentes de importancia presenta una neoformación multinodular eritematoviácea e indurada localizada en extremidad superior izquierda, la cual inició en el dorso de la mano izquierda con extensión en sentido proximal a lo largo de un año. Un estudio de tomografía computarizada evidenció enfermedad metastásica a ganglios linfáticos axilares izquierdos con datos francos de necrosis intratumoral; las estructuras óseas locorregionales no se vieron afectadas. Una biopsia en sacabocado de la lesión reveló la presencia de una neoplasia maligna de células pequeñas redondas y azules con patrón alveolar, la cual fue inmunorreactiva para desmina, miogenina, vimentina y CD56; este inmunofenotipo sugiere como principal diagnóstico un rabdomiosarcoma alveolar. Además, se realizó la prueba de rearreglo del gen FOXO1 (FKHR 13q14) por medio de hibridación *in situ* por fluorescencia (FISH) que fue positiva.

**Discusión:** El rabdomiosarcoma alveolar es una neoplasia con una evolución biológica invasiva, la cual se caracteriza por presentar translocaciones cromosómicas t(2;13) (q35;q14) o t(1;13)(p36;q14), lo que da resultado a genes de fusión PAX3/FOXO1 o PAX7/FOXO1 en aproximadamente el 80% de los casos informados. Estas translocaciones y sus genes de fusión no se han identificado en otras neoplasias, de tal modo que su identificación es un blanco atractivo para la aplicación de técnicas auxiliares de diagnóstico, como FISH.

### C-237

#### Nasoangiofibrosarcoma: informe de un caso

Adriana González Gutiérrez, Carlos Eduardo Salazar Méjia, Josué Hernández Benítez, Daniel Gallegos Arguijo, David Hernández Barajas

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

##### Resumen

**Introducción:** El nasoangiofibroma es una neoplasia vascular

benigna que se presenta casi de modo exclusivo en adolescentes masculinos con una incidencia de 0.05 a 0.5% de todas las neoplasias de cabeza y cuello; se presenta típicamente con epistaxis y obstrucción nasal unilateral. Su transformación maligna es aún más rara y se relaciona con radioterapia previa, traumatismo y linfedema.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 17 años con antecedente de retinoblastoma bilateral diagnosticado a los 18 meses de edad tratado con enucleación, quimioterapia y radioterapia. Inicia con cuadro de epistaxis de tres meses de evolución. Durante la nasofaringoscopia flexible se observa tumoración submucosa en cavidad nasofaríngea; la tomografía revela tumoración en cavidad nasofaríngea que penetra el seno frontal. Bajo la sospecha de nasaangiofibroma se somete a dos angioembolizaciones preoperatorias por alto riesgo de sangrado y se lleva a cabo una resección del 80% de la tumoración. El informe histopatológico documentó un angiofibrosarcoma.

**Discusión:** El angiofibrosarcoma es extremadamente raro. La conducta óptima de tratamiento debe ser multidisciplinaria; es esencial buscar la resección total con márgenes libres. La administración de quimioterapia y radioterapia adyuvante se recomienda en tumores del alto grado, tumor de gran tamaño o márgenes positivos. Aunque su pronóstico es mejor que el de otros sarcomas, la quimioterapia parece no incrementar la sobrevida global.

## C-238

### Cáncer de pulmón de células pequeñas en el centro estatal de cancerología de Nuevo León

Eduardo Ruiz Holguín, Karla Paola Montalvo Martínez, Luis Ángel Ceceñas Falcón

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"*

#### Resumen

**Introducción:** El carcinoma espinocelular de laringe corresponde al 1% de todas las neoplasias malignas del ser humano. Representa más del 95% de los carcinomas laringeos. Se han relacionado en particular como factores etiológicos tabaquismo, infección por el virus del papiloma humano y factores genéticos.

**Presentación del caso:** Un paciente masculino de 60 años ingresa por presentar tos crónica, disfonía y ronquera de seis meses de evolución. Una nasoendoscopia revela una tumoración laringea de aspecto maligno que ocluye el 80% de la vía aérea, lo que compromete las cuerdas vocales falsas y verdaderas. Se toma biopsia incisional, la cual diagnostica sarcoma pleomórfico. A continuación se decide laringectomía total con disección radical de cuello, que evidenció a la sección una lesión de aspecto polipoide originada en la cuerda vocal verdadera derecha de 5 cm de diámetro mayor. Microscópicamente se observa como una lesión fusocelular mesenquimal de aspecto maligno con núcleos pleomórficos y múltiples mitosis en

relación con displasia grave del epitelio glótico. Se realizaron marcadores de inmunohistoquímica que fueron positivos para citoqueratina genérica y vimentina, un dato consistente con un carcinoma sarcomatoide.

**Discusión:** El carcinoma sarcomatoide de laringe es un tumor bifásico poco frecuente, el cual comprende 2 a 3% de todos los carcinomas laringeos. Se considera una variedad invasiva de carcinoma espinocelular y el diagnóstico de esta entidad representa un reto debido a que su aspecto histológico es muy similar al de otros tumores fusocelulares. El empleo de estudios de inmunohistoquímica es de gran ayuda en estos casos.

## C-239

### Cáncer de pulmón de células pequeñas en el centro estatal de cancerología de Nuevo León

Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Daniela Rubí Padilla Alánis, David Hernández Barajas, Carlos Eduardo Salazar Mejía, Eva Arvizo Bencomo, Josué Abraham Hernández Benítez, Andrés Gómez de León

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de pulmón es la causa más común de muerte por cáncer a nivel mundial. Se calcula que el cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP) representa alrededor del 15% de estas tumoraciones. El objetivo del estudio es describir las características epidemiológicas de este subtipo en esta población.

**Presentación de caso:** Se analizó de forma retrospectiva la base de datos de pacientes con cáncer de pulmón durante el año 2016 para determinar la incidencia y proporción del subtipo histológico CPCP, así como las características de la enfermedad y tratamiento.

En el año 2016 se atendió a 56 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón en este centro; 9% tuvo histología de CPCP. El 100% de los CPCP correspondió a hombres y la mediana de edad al diagnóstico fue 78 años, con una mediana de sobrevida de ocho meses. Se observó un antecedente tabáquico > 20 paquetes-año en todos los pacientes. Respecto de la etapa clínica, el 60% se clasificó como enfermedad extendida (40% de enfermedad limitada). Este estudio está limitado por su tamaño de la muestra.

**Discusión:** La proporción de CPCP respecto de todos los casos nuevos de cáncer de pulmón en este centro es menor a la informada en las publicaciones. Los dos principales factores de riesgo observados fueron la edad y el tabaquismo. La sobrevida en estos pacientes aún es muy pobre.

## C-240

### Detección y tratamiento temprano del cáncer de mama en un paciente masculino: informe de un caso

Carlos Eduardo Salazar Mejía, David Hernández Barajas, Blanca Otilia Wimer Castillo, Adriana González Gutiérrez, Josué Hernández Benítez, Daniel Alberto Gallegos Arguijo

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

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama en el hombre es una entidad muy poco común que suele identificarse en fases tardías (EC III y IV); tiene un índice diagnóstico a lo largo de la vida de 1 por cada 1 000 casos.

**Presentación de caso:** Paciente masculino de 68 años de edad con antecedente de hipertensión arterial. Inició su padecimiento con ulceración del pezón derecho de un mes y medio de evolución, por lo que acudió a valoración médica; tras toma de biopsia en la que se documentó cáncer de mama se realizó mastectomía radical modificada derecha (carcino ductal infiltrante moderadamente diferenciado con infiltración angiolinfática y perineural, luminal A). Mediante estudios de extensión se descartó enfermedad metastásica y se etapificó como enfermedad temprana (EC IIA). Recibió tratamiento adyuvante con FAC (5-fluorouracilo, doxorrubicina y ciclofosfamida) por seis ciclos más radioterapia, así como bloqueo hormonal con tamoxifeno durante 10 años. En la última valoración no había evidencia de enfermedad (24 meses).

**Discusión:** La rareza de la enfermedad en esta población (0.5 a 1% de todos los casos de cáncer de mama), así como la ausencia de programas de detección temprana en este medio, predispone a notables retrasos en su diagnóstico y tratamiento, lo cual modifica directamente la sobrevida de estos pacientes. El principal factor pronóstico en estos casos es la etapa clínica al diagnóstico y el compromiso linfático (sobrevida a cinco años de 75 a 100% en pacientes en EC I); por ello es necesaria la aplicación de programas para establecer un diagnóstico oportuno.

#### C-241

#### Volumen plaquetario medio y relación neutrófilo-linfocito en pacientes con cáncer de mama y depresión mayor

Carlos Rodrigo Cámara Lemarroy, Nicolás Escobedo Zúñiga, Estefanía Villarreal Garza, Daniela Ortiz Zacarías, Juan José Peña Avendaño, Adelina Alcorta Garza, Emma Melgoza Alcorta

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

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama es la neoplasia más común en mujeres, que lleva con frecuencia a la depresión como comorbilidad y afecta más la calidad de vida. Tanto el cáncer de mama como la depresión se relacionan con elevación de marcadores de inflamación en sangre periférica,

como volumen plaquetario medio (VPM), relación neutrófilo-linfocito (RNL) y relación plaqueta-linfocito (RPL).

**Objetivo:** Determinar los valores de VPM y RNL en pacientes con cáncer de mama, con y sin depresión mayor.

**Material y métodos:** Se evaluó a 56 mujeres de la consulta externa del Servicio de Oncología del Hospital Universitario “José Eleuterio González” para síntomas depresivos por la Escala de Beck; se calcularon VPM, RNL y RPL de una biometría hemática reciente.

**Resultados:** Se identificó a 20 pacientes (35.7%) con síntomas depresivos. La RPL se relacionó en grado significativo con la presencia de síntomas depresivos y alto puntaje en la escala de depresión de Beck ( $p = 0.04$  y  $p = 0.035$ ). Hubo una tendencia hacia mayores valores de VPM en pacientes con síntomas depresivos. Ninguno de los marcadores se relacionó con etapas de cáncer, duración, marcadores de receptores tumorales o metástasis.

**Conclusión:** La RLP se vinculó de forma notoria en pacientes con cáncer de mama con síntomas depresivos y puntajes altos en la escala de depresión.

#### C-242

#### Radiodermatitis en pacientes con cáncer de mama: ¿es importante su tono de piel?

Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Andrés Gómez de León, Eva Arvizu Bencomo, Daniela Rubí Padilla Alanís, Josué Hernández Benítez, David Hernández Barajas

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Oncología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Las pacientes con cáncer de mama localizado se tratan con cirugía conservadora o mastectomía, seguida por radioterapia adyuvante (RT) en la mayor parte de los casos. La radiodermatitis es el efecto adverso más común. El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia y gravedad de la radiodermatitis en una población mexicana de acuerdo con el tono de piel.

**Presentación de casos:** Estudio de cohorte prospectivo, en el que se incluyó a pacientes con cáncer de mama no metastásico tratadas con RT en este centro de abril a septiembre de 2017. Se describen sus características demográficas, fototipos de Fitzpatrick (FT), así como la incidencia y gravedad de la radiodermatitis al final del tratamiento.

Se incluyó a 19 pacientes con edad mediana de 54 años; 52.6% en estadio avanzado. El FT-V fue el más común ( $n = 7$ ). No se observaron diferencias significativas entre la edad, estadio clínico, localización del tumor, incidencia de obesidad, menopausia, tamaño de mamas, fraccionamiento o duración del tratamiento entre los distintos FT.

**Discusión:** Se evaluó a 16 pacientes y todos presentaron algún grado de radiodermatitis al final del tratamiento; cinco presentaron descamación húmeda (31.3%), considerada como la variedad más sintomática. No se encontraron diferencias de acuerdo con el fototipo ( $p = 0.1$ ). Este

estudio está limitado por su tamaño de muestra. Hasta el momento no se han observado diferencias relevantes en las características de la radiodermatitis de acuerdo con el fototipo.

#### C-243

#### **Carcinoma espinocelular de vejiga: presentación de dos casos**

Itzel Araceli Ortiz Meza, Raquel Garza Guajardo, Hersilia Hernández Zamonsett

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El carcinoma espinocelular de vejiga es una alteración poco frecuente. Se presentan dos casos; el primero corresponde a un sujeto masculino de 57 años, con tumoración dependiente de la cara posterior vesical, que midió 6 x 3.8 cm, macroscópicamente con invasión tumoral a tejidos blandos perivesicales. En el plano microscópico presenta patrón sólido de células poligonales con citoplasma eosinofílico, con bordes celulares bien definidos y grado alto de atipia nuclear, por lo que se diagnostica como carcinoma vesical de variedad espinocelular queratinizante invasor, poco diferenciado. El segundo se trata de un caso de revisión, masculino de 45 años, con una tumoración dependiente de la pared lateral de vejiga con medidas de 7 x 6 cm, sólido, de color blanquecino, con componente exofítico, el cual se proyecta hacia la luz vesical y ocupa la totalidad de la mitad inferior de la cavidad vesical y que de forma macroscópica se extiende hacia la grasa perivesical. Microscópicamente muestra proliferación celular en patrón sólido con células poligonales de bordes celulares bien definidos, citoplasma eosinofílico y atipia nuclear moderada, consistente con carcinoma vesical variedad espinocelular moderadamente diferenciado y queratinizante invasor. Se realizaron tinciones de inmunohistoquímica para p16, la cual resultó positiva, y PCR positiva para VPH 16 y VPH 56.

**Discusión:** En países orientales, la etiología relacionada con más frecuencia con esta neoplasia es la esquistosomiasis. En los países occidentales se ha vinculado con irritación crónica de la vejiga. El virus del papiloma humano (VPH) se ha relacionado con los carcinomas espinocelulares de vejiga, aunque su nexo es controvertido; se necesitan investigaciones más profundas al respecto.

#### C-244

#### **Xantoastrocitoma pleomórfico anaplásico**

Luis Arturo Acosta Calderón, Álvaro Barboza Quintana

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El xantoastrocitoma pleomórfico aparece de forma predominante en pacientes jóvenes, se manifiesta como crisis convulsivas de primera vez seguido por déficits neurológicos focales y su localización típica es el lóbulo temporal cerebral. El xantoastrocitoma pleomórfico corresponde a un grado II en la clasificación de los tumores del sistema nervioso central de la OMS; alrededor del 9 al 20% puede tener transformación maligna y algunos de ellos se presentan con caracteres anaplásicos.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 18 años de edad que presenta crisis convulsivas de primera vez, parciales, simples y generalizadas de tipo tónico-clónico, que se presentan de manera intermitente. Acude al hospital donde se realiza una resonancia magnética y se identifica en los planos precentral y poscentral derecho una lesión heterogénea, mal definida, con áreas de hemorragia, con realce heterogéneo tras la administración de gadolinio. El paciente se somete a intervención quirúrgica con realización de BTO; se identifican en la impronta células gigantes multinucleadas; el estudio definitivo evidenció la presencia de áreas fusocelulares, con núcleos ahusados que se interconectan, áreas xantomatosas y zonas compactas con células poligonales con atipia y nucleolo visible; la cuenta mitótica fue mayor de 5 mitosis en 10 campos a alto poder.

**Discusión:** El criterio diagnóstico del xantoastrocitoma pleomórfico anaplásico se agregó en fecha reciente a la clasificación de la OMS y es diagnóstica la presencia de 5 mitosis en 10 campos a alto poder; la experiencia con este tipo de tumores es baja debido a su rareza y la ausencia de criterios diagnósticos en el pasado. El pronóstico es reservado.

#### C-245

#### **Eficacia de un esquema hipofraccionado en pacientes geriátricos con cáncer de piel no melanómico y deterioro cognitivo: serie de casos**

Daniela Lazo Padilla, Daneli Ruiz Sánchez

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

#### Resumen

**Introducción:** La población en el mundo está viviendo más tiempo, por lo que el número de pacientes geriátricos que se diagnostican con cáncer de piel no melanómico ha aumentado rápidamente en las últimas décadas, ya que este tipo de tumores es dependiente de la edad. Un tratamiento hipofraccionado de radioterapia puede ser conveniente en la población geriátrica que enfrenta problemas sociales o familiares, comorbilidades, discapacidades y un estado funcional deteriorado; estos criterios pueden incluso ser más relevantes que la edad cronológica para definir el tratamiento.

**Presentación de caso:** Se analizaron ocho cánceres de piel no melanómicos en cinco pacientes mayores de 85

años no elegibles para operación. Siete fueron carcinoma de células escamosas y uno carcinoma basoocelular, localizados en cara y cuero cabelludo. Se utilizó la escala de deterioro global para evaluar el deterioro cognitivo subjetivo de cada paciente. Los individuos se trataron con radioterapia con intención paliativa con haz de electrones con una dosis de 40 Gy en fracciones de 4 Gy, más incremento de 52 a 60 Gy si el estado funcional y social del paciente lo permitía. El tratamiento se recibió dos días a la semana: lunes y jueves. Se evaluó la paliación de los síntomas, toxicidad y respuesta. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. La edad media fue 92.6 años (intervalo: 88 a 96 años). La graduación media en la escala de deterioro cognitivo global fue de 5 (moderado-grave). La toxicidad aguda fue de grados I y II (radiodermitis) y astenia de grado 1. En todos se paliaron con éxito el sangrado y el dolor. Dos pacientes recibieron incremento a 52 y 60 Gy, respectivamente. Un paciente con tres cánceres perdió seguimiento y no completó el tratamiento. De las cinco lesiones restantes, en tres (60%) se informó respuesta clínica completa con una estética juzgada como excelente. En las otras dos (40%), la respuesta clínica fue parcial con una estética aceptable. En un paciente con respuesta completa inicial se notificó recurrencia local 10 meses después de concluir la radioterapia.

**Discusión:** Un esquema hipofraccionado con radioterapia dos veces por semana es muy bien tolerado en pacientes geriátricos mayores de 85 años con deterioro cognitivo que enfrentan comorbilidades, problemas sociales o familiares y en quienes es poco accesible acudir diariamente a un tratamiento de radioterapia convencional. La paliación de los síntomas fue exitosa.

## C-247

### Fibromatosis unilateral del músculo esternocleidomastoideo en recién nacidos (fibromatosis del cuello)

Fernando Alcorta Núñez, Minerva Menchaca Pérez, Óscar Salas Fraire, René Rodríguez Gutiérrez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La fibromatosis del cuello es una lesión benigna poco común, en la cual el traumatismo cervical al nacimiento y la mala posición en el embarazo predisponen a dicha anomalía, que se manifiesta entre las primeras cuatro a ocho semanas de vida como tortícolis y masa en cuello con predominio derecho.

El tratamiento inicial es la fisioterapia, antes de considerar la intervención quirúrgica o la aplicación de toxina botulínica, en espera de recuperación en los primeros seis meses de vida.

**Informe de caso:** Paciente masculino de 60 días de nacido; presenta masa cervical derecha y limitación de la

inclinación lateral ipsilateral; cuenta con antecedente de presentacióncefálica durante el embarazo.

El ultrasonido indica aumento de volumen de todo el espesor del músculo esternocleidomastoideo derecho de configuración lenticular con pérdida del patrón fibrilar normal en relación con fibromatosis del cuello, lo que confirma la sospecha clínica.

Se inicia fisioterapia y la masa desaparece en 30 a 45 días, con recuperación de los límites de movilidad del cuello.

**Discusión:** El paciente presenta un cuadro característico del seudotumor con demostración clínica y radiológica. El tratamiento conservador fue la fisioterapia, con resolución de primera línea.

La prevalencia es 0.4% en recién nacidos vivos. La teoría más aceptada sobre la fisiopatología es la presencia de fibrosis y contractura muscular debida a una isquemia sostenida y favorecida por una mala posición fetal intrauterina, uso de fórceps y traumatismos.

**Conclusión:** La fibromatosis del cuello es un seudotumor benigno neonatal con baja incidencia. Es un diagnóstico de exclusión y se analiza mediante ultrasonido. La fisioterapia ofrece resultados favorables en seis meses.

## C-248

### Osteocondromatosis sinovial de hombro: a propósito de un caso

Eduardo Guadarrama Molina, Francisco Javier Beltrán Zavala, José Eleuterio González Martínez, Óscar Salas Fraire

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** Se presenta el caso de una osteocondromatosis sinovial de hombro izquierdo en un paciente adulto joven, el cual recibe fisioterapia con resultados satisfactorios.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 37 años con antecedente de dolor en hombro izquierdo de dos meses de evolución posterior a levantamiento de pesas (intensidad 8/10 EVA). La exploración revela límites de movimiento limitados acompañados de crepitación, arco doloroso y maniobras de pinzamiento positivas. La radiografía señala imagen radiopaca irregular a nivel de espacio subacromial. La RMN delineó cuerpos hipointensos en bolsa subcoracoidiana. Recibe valoración previa por el servicio de ortopedia que decide tratamiento conservador. En este servicio se indica tratamiento con AINE y programa de fisioterapia en casa que consiste en cambios térmicos, movilidad activa asistida y elongaciones. Se valora dos meses después con mejoría significativa del dolor y límites de movilidad.

**Discusión:** La osteocondromatosis sinovial es un padecimiento raro que debe estar presente en los diagnósticos diferenciales del síndrome de hombro doloroso. Se diagnostica como hallazgo incidental, mediante estudios de imagen. Por lo regular es monoarticular y afecta sobre todo a rodilla y cadera; los casos en los que afecta al hombro son muy aislados. El tratamiento de elección es la extracción con

artroscopia; sin embargo, los resultados con el tratamiento conservador en este paciente fueron óptimos. Aunque el tratamiento definitivo es quirúrgico, la fisioterapia como tratamiento conservador ayuda a mejorar los signos y síntomas del paciente. Se necesitan más estudios para apoyar el uso de la fisioterapia como tratamiento.

#### C-249

#### Encefalopatía traumática crónica en un boxeador amateur

José Eduardo Velázquez Barrera, Carlos Enrique Barrón Gámez, Óscar Salas Fraire, Alan Mauricio Vázquez Pérez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** La lesión cerebral traumática crónica representa las consecuencias neurológicas acumuladas de largo plazo de las concusiones repetitivas al cerebro. Las hemorragias petequiales múltiples causadas por traumatismos craneales repetidos en el boxeo, en las porciones más profundas del cerebro, se reemplazan por gliosis reactiva. Los factores de riesgo relacionados con esta afección son: > 10 años de práctica de boxeo, participación en > 100 combates, alta exposición a un esparrin, resistencia al nocaut y disminución del rendimiento.

**Análisis:** Paciente masculino de 15 años de edad sin antecedentes importantes; boxeador amateur de nueve años de práctica deportiva, entrenamiento de seis días a la semana, tres horas por sesión de intensidad alta; ha participado en > 100 combates oficiales. Inicia su padecimiento con síndrome piramidal izquierdo progresivo sin relación con traumatismo craneoencefálico reciente, así como síntomas extrapiramidales, ataxia, alteración cognoscitiva y de la coordinación. Se realiza RMN cerebral simple que señala gliosis en brazo posterior de cápsula interna derecha, sin datos de isquemia o hemorragia. EEG normal, estudios hematológicos y protrombóticos sin alteración. Se inicia tratamiento expectante y se envía a la consulta de rehabilitación en la que muestra una evolución favorable con secuelas mínimas.

**Discusión:** El boxeo produce una incidencia alarmante de lesión cerebral crónica que es en particular un trastorno del boxeo profesional que se encuentra con poca frecuencia en boxeadores amateurs.

Debido a la presentación clínica tardía de esta alteración, el diagnóstico temprano es de importancia primordial bajo los criterios clínicos de la lesión cerebral traumática crónica y acciones profilácticas concretas en este deporte.

#### C-251

#### Coartación aórtica y aorta bivalva en un jugador profesional de futbol asintomático

Illana Elizabeth Quintero Raygoza, Karina Salas Longoria, Óscar Salas Fraire, Yonny Cristian Carranza Cervantes, Arturo Rodríguez Ochoa, Francisco Figueroa Cavero, Agustín Jaime Alanís Flores

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** La válvula aórtica bivalva (VAB) es la cardiopatía congénita más común, cuya complicación más frecuente es la coartación aórtica. La VAB no suele representar limitación para el ejercicio, en particular en deportistas asintomáticos y sin comorbilidades; sin embargo, la decisión debe individualizarse.

**Presentación del caso:** Futbolista profesional, 17 años de edad, sin antecedentes importantes, acude a evaluación antes de competencia, diagnóstico de salud y capacidad física, asintomático en todo momento. Consciente, pulsos periféricos palpables rítmicos, sin ingurgitación y simétricos en las cuatro extremidades, murmullo vesicular presente, ruidos cardíacos rítmicos, sin soplos. Presión arterial de miembro superior de 110/80 mmHg, inferior de 105/60 mmHg, somatometría normal. Electrocardiograma en reposo: ritmo sinusal de 71 latidos por minuto, eje eléctrico desviado a la derecha, bloqueo completo de rama derecha y repolarización temprana. La prueba de esfuerzo en banda sin fin con protocolo de Kindermann alcanzó 98% de frecuencia cardíaca máxima esperada para su edad; el motivo de suspensión de la prueba fue la fatiga de piernas. Ecocardiograma transtorácico Doppler: VAB y flujo turbulento después de arteria subclavia izquierda. TAC angiográfico: coartación aórtica posductal. Se instituye tratamiento conservador sin suspender actividad física con valoración médica periódica.

**Discusión:** Las recomendaciones de continuar con ejercicio físico intenso en pacientes con VAB y coartación aórtica son controversiales.

**Conclusión:** Se sugiere no restringir la actividad física en deportistas con VAB sin estenosis ni insuficiencia aórtica, en relación con coartación de la aorta sin relevancia hemodinámica. La valoración médica en deportistas detecta y previene enfermedades y reduce la morbilidad relacionada con la práctica del deporte.

#### C-252

#### Evaluación de una deportista femenina mexicana de remo de categoría mundial y olímpica

Eloy Cárdenas Estrada, Enrique Carranza García, Eloy Cárdenas Estrada, Pedro Gualberto Morales Corral, Blanca Rocío Rangel Colmenero, Ricardo López García, Hugo Aguirre Zuazua

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Unidad de Bioética, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud*

**Resumen**

**Introducción:** México se ha distinguido por tener remeros exitosos en la categoría “peso ligero” en Juegos Centroamericanos y Panamericanos, esto es, con peso corporal menor de 72.5 kg en la rama varonil y menor de 59.0 kg en la femenil. La categoría “peso ligero” no está registrada en los Juegos Olímpicos, por lo que los remeros “ligeros” tienen que enfrentar a adversarios en la categoría “peso libre”, con desventaja respecto de la masa muscular. Hasta la fecha, las mejores marcas en remo olímpico han sido un sexto lugar varonil (Río 2016) y dos veces 12º lugar femenil en Atenas 2004 y Río 2016.

**Presentación de caso:** Se lleva a cabo una evaluación ergométrica a una deportista femenina de remo de 22 años de edad, 57.8 kg de peso corporal, 1.61 m de estatura. Antecedentes deportivos en 2016: 12º lugar olímpico; medalla de bronce mundial. Fase 1: remoespiroergometría con determinación de lactato mediante ergómetro fijo en laboratorio; y fase 2: prueba de remo libre.

**Discusión:** El  $\text{VO}_2$  max se determinó en 58.1 mL/min\*kg y lacticidemia máxima de 9.1 mMol/L; frecuencia cardiaca, 191 latidos por minuto. Estos valores se presentan arriba del promedio nacional para remo ligero y suficientes para remo pesado. Se calcularon valores promedio de lactato de 3.3 y 6.5 mMol/L para las competiciones de Río y Róterdam, respectivamente, que reflejan la utilización de una potencia anaeróbica menor en la olimpiada y mayor en la copa mundial.

**Conclusión:** Es posible planificar entrenamiento exitoso en categoría “libre” en remeros “ligeros”.

**C-253****Correlación entre altitud y posibilidad de ser campeón de la Copa Libertadores**

Agustín Jaime Alanís Flores, Óscar Salas Fraire, Yonny Cristian Carranza Cervantes, Francisco Figureoa Cavero, Arturo Rodríguez Ochoa, Iliana Elizabeth Quintero Raygoza, Mario César Salinas Carmona, Karina Salas Longoria

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Introducción:** La Copa Libertadores se celebra desde 1960. En la actualidad se disputa entre equipos de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Se ha demostrado que en la altitud decrece la presión parcial de oxígeno, lo que provoca una disminución de la concentración de oxígeno arterial. Debido a esto, la altitud afecta el rendimiento del futbolista y reduce su capacidad aeróbica. Además, la resistencia del aire se ve disminuida y altera las habilidades sensoriales y motoras. Equipos provenientes de ciudades con mayor altitud anotan más y conceden menos goles cuando se enfrentan a equipos de menor altitud. La diferencia de goles aumenta medio gol en favor del equipo local por cada 1 000 metros de altitud de diferencia entre ambos equipos.

**Material y métodos:** En este estudio se investigó la correlación existente entre la altitud y los equipos campeones del torneo. Se estudió la totalidad de los campeones de 1960 a 2016.

**Resultados:** No se encontró correlación -0.304 ( $p = 0.138$ ) entre la altitud y los equipos campeones de la Copa Libertadores.

**Discusión:** La altitud no es un factor determinante en la probabilidad de ser campeón en la Copa Libertadores, ya que además influyen otros factores como la experiencia de los jugadores, la capacidad técnica y la táctica de los jugadores y el cuerpo técnico.

**Conclusión:** Este estudio demuestra que la altitud como variable independiente no es estadísticamente significativa en el número de campeonatos ganados por un equipo que dispute la Copa Libertadores de América.

**C-254****Síndrome de Ellis-Van Creveld en un neonato mexicano: un informe de caso**

Estefanía Villarreal Garza, Luis Daniel Campos Acevedo, Laura Elia Martínez Garza, Rogelio Rodríguez Bonito, Cynthia Berenice Chavana Mijares, Katia Arlen Torres Sánchez, Arturo Alejandro García Ramírez, Erika del Carmen Ochoa Correa, Shadai Chávez López

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

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome de Ellis-Van Creveld es una displasia condroectodérmica esquelética autosómica recesiva, caracterizada por costillas y extremidades cortas, polidactilia posaxial, dientes y uñas displásicos y defectos cardíacos por mutaciones en los genes *EVC1* y *EVC2*. Se han descrito unos 150 casos en las publicaciones médicas. Se presenta un caso de síndrome de Ellis Van-Creveld atendido en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

**Análisis:** Recién nacido masculino de 39 semanas de gestación, obtenido por cesárea debido a sufrimiento fetal; producto único, vivo, en apnea, FC de 90 lpm que requiere dos ciclos de VPP. Peso al nacimiento de 2.020 kg, talla de 43 cm, PC de 34 cm. Padres no consanguíneos, hijo de madre al parecer sana de 34 años, padre con diabetes mellitus tipo 2, producto de quinta gesta, antecedente de muerte en un lactante con probable cardiopatía, fenotipo similar al paciente.

Durante el séptimo mes de gestación se detecta por ultrasonido displasia esquelética. La exploración física identifica a un recién nacido hipotónico, plaquicefalia, telecanto, puente nasal deprimido, paladar alto, dientes natales, hélix hipoplásico, antihélix prominente, tórax restrictivo, acortamiento de extremidades, extremidad superior con polidactilia posaxial en mano derecha, pliegue palmar transverso bilateral, clinodactilia bilateral, braquidactilia,

extremidad inferior con polidactilia posaxial bilateral, braquidactilia, uñas hipoplásicas, estrabismo convergente. Ultrasonido cardiaco y renal sin alteraciones.

**Discusión:** El síndrome de Ellis-Van Creveld es un trastorno genético raro. La mortalidad está determinada por malformaciones cardíacas adjuntas; establecer el diagnóstico temprano permite ofrecer terapéuticas enfocadas en las malformaciones causantes de la mortalidad del síndrome y asesoramiento genético.

#### C-255

#### Familia portadora de translocación 8;12 con afectación de dos individuos en la tercera generación

Ana Beatriz Hinojosa Amaya, Luis Daniel Campos Acevedo, Iris Gisell Tirado Torres, Viviana M. Gómez Puente, Gloria B. García Castañeda, José Lugo Trampe, Laura Elia Martínez de Villarreal

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

#### Resumen

**Introducción:** Los pacientes con rearreglos entre 8p y 12p se caracterizan por macrocefalia, retraso del desarrollo, crisis convulsivas, dismorfias, obesidad, micropene y criptorquidia. Se presenta a una familia con translocación 8;12 hereditaria con dos individuos afectados en tercera generación cuyo cuadro clínico difiere del notificado.

**Presentación de caso:** Paciente femenina de 22 meses, motivo de consulta: retraso psicomotor. Cuarta gesta, padres sanos. Embarazo normoevolutivo. Culmina a término, parto eutóxico. Somatometría adecuada. Al año presenta retraso psicomotor. Se envía a genética por antecedente de hermano afectado. Presenta microcefalia (-2.9 DS), braquicefalia, cejas arqueadas, aberturas palpebrales orientadas hacia arriba, punta nasal ganchuda. Pabellones auriculares displásicos.

Hermano de ocho años con retraso psicomotor, segunda gesta. Amenaza de aborto en primer trimestre. Culmina a término, parto eutóxico. Hipotonía. Internamiento por hiperbilirrubinemia. Al año 10 meses se diagnostica hipotonía por kernícterus. Presenta microcefalia (-2.8 DS). Braquicéfalo, aberturas palpebrales oblicuas hacia arriba, punta nasal ganchuda, filtrum marcado, frenillo corto. Pabellones auriculares displásicos.

Resultados de cariotipo, aCGH y FISH 46, XY, del (8) (p23).ish del (8) (p23p23) (D8S504-), dup (12) (p12).arr[GRCh37] 8p23.3p23.2 (191530\_5038258) x1, 12p13.3p12.2 (230421\_19505513)x3 mat. Se solicita cariotipo a familiares y se identifican como portadores de rearreglo a madre, dos tíos y abuelo materno.

**Discusión y conclusión:** Existen pocos informes de rearreglos heredados entre 8p y 12p. A diferencia de lo informado, estos pacientes presentan microcefalia y adecuado peso. Podría deberse a diferencias entre sitios de ruptura. La presencia de dos individuos afectados sugiere condición hereditaria y por tanto es importante extender

estudio a otros familiares y ofrecer adecuado asesoramiento genético.

#### C-256

#### Utilidad del cribado neonatal en galactosemia

Shadai Chávez López, José Lugo Trampe, Laura E. Martínez de Villarreal, María del Rosario Torres Sepúlveda, Édgar de la Rosa Marbán, Graciela Areli López Uriarte, Alejandra Sánchez Peña

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

#### Resumen

**Introducción:** La galactosemia es un error innato del metabolismo de la galactosa; la incidencia en Nuevo León es de 1:42 264 RNV. Es efecto de una deficiencia enzimática (GALT, GALK o GALE) con patrón de herencia autosómico recesivo.

**Análisis:** Se registraron seis casos de 2012 a 2017 en el departamento de genética del Hospital Universitario “José Eleuterio González”, UANL.

**Conclusión:** Los lácteos y sus derivados (principalmente) elevan la galactosa-1 fosfato y el galactitol en la galactosemia, con intoxicación de hígado, cerebro y túbulos renales; sin restricción dietética puede llevar a la muerte en las primeras semanas de vida. Se relaciona de forma crónica con retraso psicomotor, apraxia, dificultad en el aprendizaje, cataratas y falla ovárica primaria. En los casos que se presentan se puede observar que el paciente 1 se diagnostica por falla hepática y cursa con una evolución tórpida, así como presencia de complicaciones, en comparación con los que se detectaron con el cribado neonatal, que hoy día se encuentran asintomáticos. Cabe destacar que el paciente 5 se diagnosticó por árbol genealógico y clínica. Es primordial el diagnóstico temprano, así como el seguimiento de por vida por nutrición, pediatría y genética.

#### C-257

#### ¿La galactosemia es una emergencia médica?

Erika Aidé Larragoity González, Daniela Moreno Peña, Carlos Alberto Zapata Castilleja, Édgar Rogelio Dávila Martínez, Alejandra García Rivera, Laura Paola Escamilla Luna

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

#### Resumen

**Introducción:** La galactosemia típica se debe a una deficiencia de la enzima galactosa-1-fosfato uridil transferasa (GALT). Posee una prevalencia de 1:16 000 a 60 000 nacidos vivos.

**Presentación del caso:** Paciente masculino sin antecedentes heredofamiliares de importancia, con internamiento previo en la unidad de cuidados intensivos por ictericia fisiológica, sepsis neonatal tardía por *S. epidermidis* e hipotiroidismo.

El paciente es recibido en esta institución en su segundo mes de vida y se inicia abordaje diagnóstico al presentar ictericia neonatal y desnutrición grave; la exploración revela cataratas bilaterales, tinte icterico generalizado, hipotrófico, con dificultad respiratoria a expensas de retracción intercostal, abdomen globoso a expensas de ascitis, con signo de la oleada, red venosa colateral, dolor a la palpación; se solicitan estudios de laboratorio que indican anemia, trombocitopenia, tiempos de coagulación prolongados, hiperbilirrubinemia conjugada, transaminasemia e hipoproteinemia; se integra el diagnóstico de insuficiencia hepática y se realiza ultrasonido abdominal que delinea líquido libre, hepatomegalia e hidronefrosis. Se inicia tratamiento con leche de soya, Ursوفalk, fenobarbital, vitaminas ACDK, albumina al 20%, furosemida y lactulosa.

Se realiza tamiz metabólico en dos ocasiones con resultados positivos para galactosemia. Se egresa con espironolactona, ranitidina y vitaminas ACD al presentar adecuada evolución clínica. Se decide seguimiento por la consulta externa y se observa hepatomegalia al año de edad.

**Discusión:** Los lactantes con galactosemia típica que ingieren seno materno o fórmula con lactosa desarrollan complicaciones potencialmente letales. La galactosemia común en un recién nacido es una emergencia clínica; un médico debe evaluarla inmediatamente y eliminar la ingestión de lactosa.

## C-258

### Mitocondriopatía en pediatría: una causa de deterioro respiratorio

Aarón Rodríguez Sánchez, Isreal Ángel Barajas Flores, Sandhi Anel Prado Durán, Arturo Gerardo Garza Alatorre, Miriam Cecilia Solís González, Verónica Rodríguez Martínez

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

#### Resumen

**Introducción:** En la población pediátrica, las enfermedades genéticas o metabólicas juegan un papel importante como causa de morbilidad y mortalidad infantil, pero no son entidades de descarte diagnóstico de primera intención por su difícil diagnóstico y escasa frecuencia.

**Presentación de caso:** Paciente femenina de cuatro años que acude al servicio de urgencias por dificultad respiratoria y antecedente de infección de vías respiratorias superiores que evoluciona de forma tórpida hasta insuficiencia respiratoria. No se integran alteraciones infecciosas o relacionadas con dificultad respiratoria y se reconoce una falla respiratoria neurogénica. Luego de someterse a apoyo ventilatorio mecánico es extubada, pero continúa

con ventilación no invasiva mediante BiPAP. Se completa abordaje diagnóstico y se descartan intoxicaciones y enfermedades desmielinizantes y se realiza biopsia de músculo, la cual indica “distribución anormal de las mitocondrias con la formación de fibras rojas rasgadas con déficit en la actividad de los complejos enzimáticos oxidativos”, lo cual es consistente con una miopatía metabólica relacionada con mitocondriopatía.

**Discusión:** La relación de enfermedades infecciosas de vía aérea superior con mitocondriopatías es clave para la explicación del deterioro respiratorio de los pacientes. La atención ambulatoria con BiPAP es clave en el tratamiento de apoyo de los individuos con afección principal respiratoria.

## C-259

### Mitocondriopatía: informe de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Jessica Merino Caballero, Nelly Marlen Nava Rodríguez, Guadalupe Jazmin Sotelo Hernández, Adriana Carlota Cantú Salinas, Beatriz Eugenia Chávez Luévanos, Óscar de la Garza Pineda

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

#### Resumen

**Introducción:** Las enfermedades mitocondriales son un grupo heterogéneo de trastornos de la fosforilación oxidativa que se expresan de acuerdo con la naturaleza de la mutación, el fenotipo de las mitocondrias y el grado de complementación con el mtDNA normal y tejidos afectados. El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y la corroboración de fibras rojo rasgadas en la biopsia muscular. Estas entidades son poco comunes y se calcula una frecuencia de 0.06 por 1 000 nacidos vivos.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de tres años de edad con antecedente de debilidad y fatiga al caminar a partir de los 20 meses. Ingresa al área de urgencias por neumonía atípica y pobre esfuerzo respiratorio que exige apoyo ventilatorio. Muestra fatiga a la abertura palpebral bilateral e imposibilidad de retiro de apoyo ventilatorio. Despues desarrolla serositis con derrame pleural y pericárdico y nefritis. Se inicia estudio para descartar enfermedad mitocondrial. Se solicita EMG y se informa debilidad generalizada y EEG anormal. Biopsia muscular con atrofia de ambos tipos de fibras, formación de “fibras rojas rasgadas” y abundantes gotículas de lípidos, además de déficit en la actividad de los complejos enzimáticos oxidativos.

**Discusión:** El diagnóstico de enfermedad mitocondrial se basa en la sospecha clínica. Los síntomas inespecíficos aislados no explican por sí solos una enfermedad, pero por norma general la afectación de tres o más sistemas orgánicos sin un diagnóstico único ayuda a sospecharla. En pacientes pediátricos, la presentación clínica es más grave

y sobrevienen notorios retrasos psicomotores, hipotonía generalizada, acidosis láctica y falla cardiorrespiratoria.

## C-260

### Deficiencia de sulfato oxidasa: informe de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Nelly Marlen Nava Rodríguez, Ingrid Eloísa Estrada Bellmann, Laura de León Flores, Guadalupe Jazmín Sotelo Hernández, Beatriz Chávez Luévanos, Beatriz de la Fuente Contreras, Óscar de la Garza Pineda, Jessica Merino Caballero

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

#### Resumen

**Objetivo:** Describir la presentación clínica de un paciente con deficiencia de sulfato oxidasa y realizar su revisión.

**Presentación del caso clínico:** Paciente masculino de 16 años de edad, originario de Monterrey, de matrimonio no consanguíneo, producto de la tercera gesta; nace por cesárea a término, alta conjunta binomio madre-hijo. Sin dismorfias. En periodo perinatal se identifican datos de hipotonía, trastornos de la alimentación, además de retraso psicomotor. Inicia con rehabilitación al primer año de edad. A los ocho años presenta marcha claudicante. Inicia a los 14 años con manifestaciones psiquiátricas, referidas como trastorno de ansiedad inespecífico. A los 15 años se añade trastorno del sueño.

**Abordaje diagnóstico:** Los datos bioquímicos muestran cariotipo normal, tamiz metabólico en sangre normal, tamiz metabólico en orina (+), tiosulfato, antrona y trazas de millón y Obermeyer. A los cinco años de edad se establece el diagnóstico de la enfermedad y se emplea un plan dietético bajo en proteínas, restringido en metionina, con complementos de molibdeno, ácido fólico y coenzima Q10, y vitaminas B<sub>1</sub> y B<sub>6</sub>.

**Discusión y conclusión:** La deficiencia aislada de sulfato oxidasa es una enfermedad rara y autosómica recesiva con un pronóstico muy pobre. Esta afección se presenta por lo general en el periodo neonatal y se caracteriza sobre todo por anomalías neurológicas, incluidas convulsiones resistentes, tono muscular anormal, movimientos anormales y retraso del desarrollo marcado. La diferenciación de la encefalopatía hipóxico-isquémica es difícil con base tan sólo en los hallazgos clínicos

## C-261

### Encefalopatía de Hashimoto e importancia de la sospecha clínica: informe de un caso

Óscar de la Garza Pineda, Salvador Vázquez Fuentes, Jessica Merino Caballero, Paola Escamilla Luna, Beatriz Chávez Luévanos, Nelly Marlen Nava Rodríguez, Guadalupe Jazmín Sotelo Hernández

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

#### Resumen

**Introducción:** La encefalopatía de Hashimoto (EH) es una enfermedad rara, con una presentación muy variable de manifestaciones neurológicas y psiquiátricas. Se presenta el caso de un paciente con manifestaciones consistentes con un proceso inmunológico, quien inicia súbitamente con crisis convulsivas sin causa aparente y que evolucionó en pocas horas hacia un estado epiléptico resistente; son necesarias la sedación y la intubación endotraqueal durante siete días, y hay mejoría tras la administración de esteroides; los estudios de imagen no mostraban cambios estructurales y el electroencefalograma reveló cambios inespecíficos de un proceso encefalopático. Por sospecha clínica se trató como etiología inmunológica, en especial entre los diversos tipos de encefalitis autoinmunitaria, cuyos marcadores celulares resultaron negativos; sin embargo, se observa una elevación de los anticuerpos antiperoxidasa tiroidea, lo que determina el diagnóstico. Se inicia tratamiento con esteroides y se observa una respuesta lenta.

**Análisis:** Se desconoce la causa de la EH, aunque se sospecha que los anticuerpos antitiroideos cruzan la barrera hematoencefálica y producen una interacción cruzada con抗ígenos cerebrales hasta originar así el cuadro clínico. Las crisis epilépticas son el rasgo más común y pueden presentarse además estados epilépticos recurrentes. Los criterios diagnósticos incluyen tener un inicio agudo, elevación de uno de los anticuerpos antitiroideos y una respuesta clínica rápida con esteroides. La primera línea de tratamiento consiste en dosis altas de esteroides, que se interrumpen después de dos años sin síntomas.

**Conclusión:** Ante una enfermedad como la EH con manifestaciones tan variables, probablemente se tendrá un bajo índice de diagnóstico; por tal motivo siempre hay que considerarla, si se sospecha una etiología inmunológica de las crisis convulsivas.

## C-263

### Enfermedad de Huntington: presentación clínica en la edad pediátrica (serie de dos casos)

Guadalupe Jazmín Sotelo Hernández, Beatriz Chávez Luévanos, Óscar de la Garza Pineda, Jessica Merino Caballero, Laura de León Flores, Nelly Marlen Nava Rodríguez, Ingrid Eloísa Estrada Bellmann, Belén Ávila Montañez, Ricardo Pinales Razo

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

#### Resumen

**Introducción:** La enfermedad de Huntington es un trastorno neurodegenerativo progresivo, de transmisión

autosómica dominante. Hay expansión excesiva de triplotes (citosina-adenina-guanina) y del número de copias depende el desarrollo de la enfermedad. Hasta 10% del total corresponde a la variedad juvenil e infantil, con síntomas cognitivos y psiquiátricos más que de movimiento. La principal alteración es atrofia de cuerpo estriado, ganglios basales de lóbulo frontal y parietal. Los síntomas cognitivos repercuten más en la vida que los de movimiento. Es esencial el asesoramiento genético.

**Presentación de los casos:** Se describe el caso de dos hermanos descendientes de pareja consanguínea en primer grado (padre-hija), ambos padres afectados por la enfermedad.

**Primer caso:** paciente masculino de 14 años, inicia a los 12 años con trastornos del aprendizaje, dos meses después sufre crisis tónico-clónicas y en seguida agresividad y autoagresión.

**Segundo caso:** paciente femenino de 12 años, inicia a los 10 años con trastornos del aprendizaje y lenguaje; después cambios de conducta y labilidad emocional.

Se realizó estudio genético que confirma la enfermedad y riesgo de amplificación al transmitirse a su descendencia.

**Pruebas psiconeurológicas:** ambos con alteraciones cognitivas. Electroencefalograma y resonancia cerebral sin alteraciones.

**Discusión:** Dos casos de enfermedad de Huntington juvenil con consanguinidad de primer grado que favorece el proceso de anticipación; en edad pediátrica predominan los síntomas cognitivos y psiquiátricos más que los de movimiento. Los hallazgos normales en la resonancia de cerebro no descartan la enfermedad.

#### C-264

#### Fístula arteriovenosa pial: informe de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Miguel Antonio Sada Treviño, Mariana Mercado Flores, Guillermo Elizondo Riojas, Claudia Yasbek Rodríguez Garza

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** Las fístulas arteriovenosas piales (FAVp) son lesiones vasculares que consisten en una o más comunicaciones arteriales con una vena de drenaje sin intervención de un nido capilar.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de cuatro años con retraso psicomotor y trastorno del lenguaje, que acude por crisis convulsivas parciales de un año de evolución, tratado con anticonvulsivos; persisten las mioclonías. Se realiza TC de cráneo y revela hiperdensidades girales yuxtacorticales frontoparietales bilaterales, aumento de la densidad y tamaño de las estructuras vasculares en el seno cavernoso y polo temporal derechos e hidrocefalia supratentorial. Se confirma en la angiografía diagnóstica una fístula pial de la arteria cerebral media (ACM)

en el sistema de Silvio izquierdo con vena de drenaje y comunicación con seno sagital superior. Se trata mediante embolización con helicoidales, sin mostrar complicaciones. El paciente fue dado de alta una semana después de su ingreso. Asintomático en la actualidad.

**Discusión:** Las FAVp difieren de las malformaciones arteriovenosas (MAV) en la falta de “nido vascular” y de las fístulas arteriovenosas durales en las que obtienen el suministro arterial de los vasos arteriales corticales. Clínicamente presentan convulsiones, cefalea, déficit neurológico y elevación de la presión intracraneal. La evolución natural de estas lesiones es desfavorable, con una mortalidad hasta de 63%. Para su tratamiento lo indicado es desconexión arteriovenosa mediante microcirugía o embolización endovascular. Este caso tiene relevancia al ser un tipo de alteración vascular muy infrecuente (menos del 3%), según la revisión previa, la cual inició con crisis convulsivas y se trató mediante tratamiento endovascular.

#### C-265

#### Hemangioma lobar capilar del sistema nervioso central en un paciente pediátrico

Sandhi Anel Prado Durán, Arturo Garza Alatorre, Miriam Cecilia Solís González, Verónica Rodríguez Martínez, Israel Ángel Barajas Flores, Aarón Rodríguez Sánchez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** Los hemangiomas capilares son tumores benignos que se originan en los vasos sanguíneos, muchas veces encontrados en la piel y otros tejidos blandos; rara vez se ha notificado su desarrollo en los sistemas nerviosos central y periférico.

**Análisis:** Se presenta el caso de un lactante masculino de dos meses de edad, ingresado a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) con diagnóstico de hemangioma lobar capilar de SNC; se somete a craniectomía para abordaje de resección tumoral no exitosa debido a sangrado masivo con pérdida de volemia del 300% durante la disección y ligadura de vasos nutricios del hemangioma, con aparición de choque hipovolémico durante el transoperatorio que requiere transfusión masiva, además de paro cardiorrespiratorio en dos ocasiones.

Durante su estancia en la UCIP muestra síndrome posterior a paro cardíaco con remisión de choque mixto; cursa con lesión renal aguda secundaria y se añade durante estancia proceso de sepsis; debido a estabilidad se somete a segunda intervención quirúrgica con el objetivo de culminar resección de lesión tumoral; hemorragia en la abertura de cráneo con pérdida del 56% de su volemia, seguida de administración de hemoderivados y dos paros cardiorrespiratorios con reversión posterior a aminas; nuevo episodio sin respuesta a las mismas y defunción del paciente.

**Conclusión:** Los hemangiomas capilares del SNC son lesiones benignas que pueden desencadenar hemorragias masivas durante su tratamiento quirúrgico en lactantes.

## C-266

### Estado epiléptico por hiponatremia secundaria a dilución de la fórmula de alimentación: informe de un caso

Édgar Alfonso Rojas Armendáriz, Arturo Garza Alatorre, Cecilia Solís González, Verónica Rodríguez Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** La hiponatremia es un problema clínico común y es el trastorno electrolítico más frecuente en la población pediátrica, el cual refleja anomalías en el balance de agua que puede o no acompañarse de cambios en el balance de sodio. La hiponatremia hipervolémica es la disminución de los valores séricos de sodio por debajo de 130 meq/L, cuya principal etiología deriva de la dilución del soluto por exceso de aporte de agua, disminución del aporte de sodio, o ambas, lo cual refleja un estado de hiposmolaridad y el resultado es el movimiento de agua hacia dentro de las células, en particular del sistema nervioso central, lo cual es causa de los síntomas acompañantes.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de dos meses de edad; acude al servicio de urgencias pediátricas por estado epiléptico y deterioro ventilatorio. Durante el protocolo diagnóstico inicial se identifica hiponatremia de 112.6 meq/L, con el antecedente de dilución de la fórmula de alimentación. Requirió ventilación mecánica durante 36 horas, sedación con midazolam durante 36 horas. Se impregnó a su llegada con fenitoína, con dosis de mantenimiento posterior. Se realizó ECO transfontanelar normal y EEG normal. Se egresó sin complicaciones.

**Discusión:** El tratamiento de la hiponatremia hipervolémica se basa en la corrección de sodio aguda con el objetivo de lograr una cifra de seguridad de 120 meq/L, para luego restringir el agua a pérdidas insensibles, eliminar el exceso de ésta, reponer las pérdidas de sodio urinarias y elevar el sodio sérico.

## C-267

### Neumoencéfalo a tensión en un paciente posquirúrgico de resección de tumor de fosa posterior

Israel Ángel Barajas Flores, Arturo Gerardo Garza Alatorre, Miriam Cecilia Solís González, Verónica Rodríguez Martínez, Shandi Anel Prado Durán, Aaron Sánchez Rodríguez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El neumoencéfalo es la acumulación de aire en la cavidad craneal, de presentación poco frecuente, las más de las veces secundario a traumatismo o cirugía. Por lo general se encuentra como hallazgo casual en estudios de neuroimagen; el mecanismo por el que se produce el neumoencéfalo se debe en particular a la presencia de algún defecto en las meninges o el cráneo y al gradiente de presión entre el medio ambiente y la cavidad endocraneal. La importancia de su detección radica en el efecto de masa que puede generar, lo que da lugar a una elevación de la presión intracranal que en ocasiones puede llevar al deterioro rostrocaudal.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de ocho años de edad posquirúrgico por resección de tumor localizado en fosa posterior; en la tomografía de control 24 horas después de acto quirúrgico se identifica neumoencéfalo a tensión con signo del Monte Fuji positivo y se trata de manera conservadora con O<sub>2</sub> al 100% y PEEP de 5 con mejoría radiológica a las 48 horas.

**Discusión:** El neumoencéfalo a tensión puede reconocerse de forma rápida y adecuada mediante la TC de cráneo, la cual puede detectar hasta 0.5 mL de aire. El tratamiento conservador ha mostrado resultados satisfactorios, pero la reparación quirúrgica conlleva mejores resultados. Aunque se trata de una entidad rara, es importante tenerlo presente como complicación de procedimientos quirúrgicos craneales. El estado clínico del enfermo y la identificación oportuna ayudan a tomar la mejor decisión terapéutica.

## C-268

### Paciente con síndrome de Down posquirúrgico de corrección completa del canal A-V: informe de un caso

Israel Espinoza Villalobos

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"*

#### Resumen

**Introducción:** Los defectos de los cojines endocárdicos representan 3 a 5% de las cardiopatías congénitas; se calcula una incidencia de 2% por cada 1 000 recién nacidos vivos. Se trata de un paciente masculino con diagnóstico de síndrome de Down que ingresa a la edad de cinco meses con un peso de 4 650 g para la realización de corrección completa de un defecto en los cojines endocárdicos; se lleva a cabo la corrección con dos parches y se efectúa plastia para terminar el procedimiento en la circulación extracorpórea; se conforma un buen cierre de las válvulas tricúspide y mitral, al parecer sin datos de hipertensión pulmonar; pasa al área de cuidados intensivos donde se inicia tratamiento de apoyo posterior al acto quirúrgico.

**Análisis:** Se presenta el siguiente caso dada la complejidad de la cardiopatía congénita; se practicó la corrección completa en un centro no cardiológico al noroeste del país; la dificultad de la técnica quirúrgica y las complicaciones

posquirúrgicas por la corrección del defecto exigen circulación extracorpórea e implican múltiples comorbilidades que se superaron una a una gracias a un trabajo en equipo y multidisciplinario para lograr un buen resultado. Es posible en el futuro convertir este hospital en un centro de referencia para la corrección de cardiopatías congénitas.

## C-269

### Hepatoblastoma PRETEXT IV con síndrome compartimental abdominal: informe de un caso

Israel Espinoza Villalobos

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** Los tumores de hígado son más frecuentes en Asia y África y son la tercera neoplasia más común en niños japoneses. La incidencia del hepatoblastoma alrededor del mundo permanece constante, entre 0.5 y 1.5 casos por millón de niños. En EUA se ha informado una incidencia de 1 caso por cada millón de habitantes menores de 15 años de edad.

Se trata de una paciente femenina de tres meses de edad que cuenta con antecedentes de ser hija de madre de 31 años de edad originaria del Estado de México producto de la gesta segunda, obtenida por parto vaginal sin complicaciones con Apgar 8/9 al nacer, peso de 2 800 g, talla de 49 cm, egresado el binomio sin complicaciones aparentes. Se identifican aumento de perímetro abdominal, vómito de contenido gástrico ocasional y se indica ultrasonido abdominal que delinea aumento de la silueta hepática; se solicita protocolo para hepatoblastoma con fetoproteína alfa de inicio > 1 210 con inicio de quimioterapia a base de su vincristina-doxorrubicina-cisplatino; se decide trasferencia al área de cuidados intensivos donde se instituyen el tratamiento y la vigilancia de la menor por parte de oncología: vincristina a dosis de rescate con inicio del protocolo a dosis altas para disminución de la tumoración, ya que previo esquema sin respuesta, así como su vigilancia, se mantiene con esquema y se añade cefepima-vancomicina para protocolo de Nadir con mejoría de presión intraabdominal de 20 mmHg posterior a esquema antibiótico, así como su tratamiento con quimioterapia de rescate; se continúan el tratamiento y la vigilancia en cuidados intensivos hasta alcanzar mejoría clínica del menor.

**Discusión:** Se presenta el siguiente caso por la complejidad y el pronóstico sombrío de la menor, con atención temprana y tratamiento conjunto de oncología y terapia intensiva; se obtuvieron buenos resultados contra condiciones adversas.

## C-270

### Membrana duodenal en un lactante mayor: presentación de caso clínico

Daniela Moreno Peña, Roberto Carlos Ramírez Rodríguez, Arturo Alejandro García Ramírez, Erika Aidé Larragoity González, Carlos Alberto Zapata Castilleja, Elías Eduardo Uresti Arriaga

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

#### Resumen

**Introducción:** Los síntomas de la membrana se presentan en el periodo neonatal y se expresan clínicamente como vómito de contenido gástrico o biliar posprandial tardío, distensión abdominal y signos de deshidratación. Sin embargo, en caso de fenestración varían la edad de presentación y la clínica.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 23 meses sin antecedentes perinatales ni heredofamiliares relevantes. Antecedente de dos hospitalizaciones a los cuatro y siete meses de edad por presentar vómito acompañado de deshidratación. ERGE tratado con cisaprida hasta el primer año de vida con mejoría parcial.

Inicia padecimiento nueve días antes de su ingreso al presentar vómito de contenido gastroalimentario en tres episodios por día acompañado de irritabilidad; acude con médico y éste indica tratamiento sintomático. Al persistir los mismos síntomas acude al servicio de urgencias. La exploración física revela deshidratación grave. Los estudios de laboratorio muestran evidencia de trastornos electrolíticos, además de acidosis metabólica y anemia. Se inicia tratamiento de deshidratación y anemia con transfusiones. Se realiza serie esofagogastrroduodenal que indica obstrucción en la segunda porción del duodeno. Luego se realiza endoscopia superior con lo que se confirma el diagnóstico de membrana duodenal.

Se inicia NPT con adecuada ganancia ponderal y se toleran líquidos por vía oral. Se realiza laparotomía + plastia de Mikulicz. A continuación se inicia vía oral con adecuada tolerancia. Un mes después presenta ganancia ponderal de 1 200 kg.

**Discusión:** Las obstrucciones intestinales rara vez pasan inadvertidas, pero no pueden descartarse en lactantes con vómito intermitente. Por lo tanto, solicitar una serie esofagogastrroduodenal es de gran valor diagnóstico.

## C-272

### Éxito en el tratamiento de la pitiriasis rosada de la piel juvenil con calcipotriol

Daniel González Gaytán, Alejandro García Vargas, María Elena Sánchez Castellanos

*Universidad de Guadalajara, Dermatología Pediátrica, Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”*

#### Resumen

**Introducción:** La pitiriasis rosada de la piel (PRP) es una enfermedad crónica de la queratinización cutánea de

causa desconocida y muy poco frecuente en pediatría. El tratamiento descrito se basa en retinoides, pero los efectos adversos han sido la causa de la descontinuación del tratamiento y el fracaso de la mejoría clínica.

**Presentación de casos:** Dos pacientes con diagnóstico de PRP juvenil inicial confirmado por la correlación clínico-histopatológica. La primera paciente es femenina de cinco años de edad clasificada con PRP de tipo IV; el segundo caso es un lactante de un año de edad clasificado con PRP de tipo III. Ambos pacientes recibieron calcipotriol en gel al 0.005% cada 12 horas, emoliente, medidas generales y vigilancia. En los dos se solicitaron estudios de laboratorio basales, a las cuatro y ocho semanas de tratamiento. Citas de control semanales y quincenales. Ambos pacientes experimentaron mejoría notable desde la primer semana; el aclaramiento se completó a las seis y ocho semanas de tratamiento, respectivamente. Ninguna alteración bioquímica en los estudios de laboratorio de base o control; no se informaron efectos adversos del tratamiento.

**Discusión:** El calcipotriol tópico mostró gran eficacia para el tratamiento de la PRP con notoria mejoría clínica en la primer semana; se considera una opción terapéutica de importancia para la población pediátrica. Se necesita mayor número de pacientes para corroborar el efecto y estandarizar la terapéutica de esta entidad.

## C-273

### Síndrome de hipersensibilidad inducido por fármacos (SHIF): presentación de caso:

David Eugenio Román Cañamar, Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Daniel Cantú Moreno

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

#### Resumen

**Introducción:** Paciente masculino de 15 años de edad, con antecedente de trastorno negativo desafiante y un mes de tratamiento con oxcarbazepina (300 mg/día). Inicia ocho días antes de su ingreso con odinofagia y astenia, 24 horas después con fiebre (39.0°), malestar general, adenopatías cervicales y vómito. Tratado con aciclovir y nimesulida, sin mejoría. Luego de 48 horas presenta exudado faríngeo y se administra ceftriaxona y dexametasona; dos horas después presenta exantema macular puntiforme en tórax, que se extiende a cuello, abdomen y extremidades, y se torna maculopapular, pruriginoso y confluyente a las 48 horas. Se prescribe loratadina/beta-metasona y azitromicina, sin mejoría. El día de su ingreso persisten los síntomas y se extiende exantema a palmas, plantas y cara con afectación de 90% de SCT, por lo que acude a este hospital y no se identifica compromiso hemodinámico ni ventilatorio; datos paraclínicos: BH con linfocitosis y transaminasas elevadas (AST, 117; ALT, 173). Se inicia metilprednisolona (1 mg/kg/6 h) y clorefenamina; a las 24 horas se halla afebril y en mejor estado clínico.

Se integra diagnóstico de síndrome de hipersensibilidad inducido por fármacos (SHIF).

**Análisis:** Las reacciones de hipersensibilidad a fármacos son entidades potencialmente graves, con afección multiorgánica, que pueden poner en riesgo la vida. Reacción de hipersensibilidad mediada por células activadas por el CMH por medio del fármaco que participa como hapteno. Se clasifican de acuerdo con su gravedad de afección cutánea y sistémica, así como por la presencia o ausencia de eosinofilia.

**Conclusión:** Debido al riesgo de comprometer la vida, son entidades que deben diagnosticarse de forma oportuna. La piedra angular del tratamiento son los esteroides y antihistamínicos.

## C-275

### Vasculitis leucocitoclástica: informe de un caso

Sandra Nora González Díaz, Alfredo Arias Cruz, Bárbara Elizondo Villarreal, Rosa Ivett Guzmán Avilán, Olga Patricia Monge Ortega, Cindy Elizabeth de Lira Quezada, Katia Denisse Guzmán Avilán, Gabriela Galindo Rodríguez

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

#### Resumen

**Introducción:** La vasculitis leucocitoclástica, también denominada vasculitis por hipersensibilidad, se caracteriza por lesión vascular que ocasiona fragmentación de los núcleos de los neutrófilos o "polvillo nuclear" en la pared de los vasos de pequeño calibre.

**Análisis:** Paciente masculino de 42 años con antecedente de consumo de *eritrotoxilum coca* desde hace 10 años; antecedente heredofamiliar de artritis reumatoide, sin antecedentes médicos patológicos conocidos, que acudió al centro regional de alergia e inmunología clínica por un cuadro agudo de 29 días de evolución caracterizado por dermatosis diseminada con lesiones purpúricas.

Niega síntomas nasales, sinusales, bronquiales o sistémicos; consumo prolongado de medicamentos y complementos alimenticios.

**Exploración física:** signos vitales normales, con lesiones purpúricas eritematosas y pruriginosas en las cuatro extremidades bilaterales y polimorfas con hiperpigmentación residual de duración mayor de 24 horas que confluyen, sin evanescencia y que dejan cicatriz, con mejoría parcial al tratamiento con esteroides intramusculares.

Se solicitaron estudios de laboratorio: biometría hemática dentro de parámetros normales, factor reumatoide 10, VSG 30, ANCA-p positivo 1:40, ANCA-c negativo, complemento C3 y C4 normales, anticuerpos anti-DNA de doble cadena negativos, ANA (Hep 2) positivo y patrón moteado fino de 1:80. Biopsia: infiltrado inflamatorio mixto perivascular y leucocitoclástica leve.

El paciente recibió tratamiento con esteroides sistémicos orales y antihistamínico oral.

**Conclusión:** La vasculitis leucocitoclástica es un diagnóstico diferencial en pacientes con dermatosis diseminadas con lesiones eritematosas-purpúricas. Debido a su diversa etiología, la identificación y posterior estudio de la vasculitis leucocitoclástica son primordiales.

## C-276

### Kawasaki atípico: presentación de un caso

Luis Ángel Rodríguez Morales, Blanca Patricia Gerez Martínez, Gerardo Ramón Sánchez Cortés, María José Esparza Contró, Irma Alejandra Nares López, Nadina Eugenia Rubio Pérez, Édgar Rogelio Dávila Martínez, Fernando García Rodríguez

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

#### Resumen

**Introducción:** La enfermedad de Kawasaki es una vasculitis de vasos medianos que causa aneurismas de las arterias coronarias en 25% de los casos sin tratamiento. Se considera la primera causa de enfermedad cardíaca adquirida en niños en países desarrollados.

**Presentación de caso:** Paciente masculino de cuatro años de edad; inicia su padecimiento 15 días antes de su ingreso al presentar exantema generalizado que no respeta palmas ni plantas. Se acompaña de fiebre de 38.5°C. Se diagnosticó como escarlatina y se inició tratamiento (se desconoce el tratamiento), sin presentar mejoría. Tres días antes de su internamiento presenta dolor en ambas rodillas, sobre todo en la rodilla izquierda, con dificultad para caminar. Persiste con fiebre. El día que acude a urgencias se observa también una masa en la región cervical izquierda. A su ingreso se identifica inyección conjuntival bilateral, adenomegalia cervical izquierda de 5 x 5 cm y conglomerado de nódulos de 1 x 1 cm en ambos lados del cuello, abdomen con dolor generalizado a la palpación, aumento de tamaño en rodilla izquierda y pies con edema.

**Conclusión:** Los pacientes que no cumplen con los criterios clínicos principales pueden diagnosticarse como enfermedad de Kawasaki atípica.

Es importante establecer un diagnóstico e iniciar tratamiento temprano, ya que estos casos tienen más riesgo de enfermedad coronaria.

El inicio oportuno del tratamiento con inmunoglobulina intravenosa ha reducido la incidencia de aneurismas coronarios.

## C-277

### Dosis reducida de rituximab en el tratamiento de enfermedades reumatólogicas pediátricas

Marcia Daniela Torres Made, Fernando García Rodríguez, Nadina Eugenia Rubio Pérez

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

#### Resumen

**Introducción:** La respuesta del rituximab (RTX) no depende de su concentración en sangre, así que dosis reducidas (400 mg totales, mini-RTX) podrían ser una alternativa en las enfermedades reumáticas pediátricas.

**Presentación de los casos:** Caso 1: paciente femenino de 11 años con LES, tratada con AZA y MMF sin respuesta. Se aplica mini-RTX en 0, 6 y 12 meses. Logra suspender PDN, sin recaída. Caso 2: paciente femenino que inició a los ocho años con LES y SAF, tratada con AZA, PDN e HCQL hasta lograr remisión por seis años. Recaída sin respuesta a CFM y MMF. Se aplica mini-RTX en 0, 6 y 12 meses. Desarrolló después TEP. Caso 3: paciente femenino de dos años de edad con DMJ sin respuesta a MPD, MTX, CyA, AZA, PDN. Se aplica mini-RTX en 0 y 6 meses sin respuesta. Caso 4: paciente femenino con diagnóstico a los 14 años de LES sin respuesta a AZA, PDN, HCQL, MMF y CFM. Recibió mini-RTX en dosis única sin respuesta. Caso 5: paciente femenino diagnosticado a los 14 años con LES (hematológico); falla HCQL, PDN y MMF. Se administra mini-RTX en 0 y 12 meses.

Casos 6, 7 y 8: paciente femenina de 17 años con LES (artritis, GMN, anemia hemolítica y vasculitis), masculino de 15 años con LES (síndrome de Evans y GMN) y femenino de 12 años con LES (artritis y afección a SNC) en remisión con CFM y MMF. Presentaron recaída a pesar del tratamiento y recibieron mini-RTX en 0, 6 y 12 meses con resolución de síntomas.

**Discusión:** Se observó una respuesta favorable en la mayoría de los pacientes de esta serie con dosis reducidas de RTX.

## C-278

### Síndrome de Li-Fraumeni: diagnóstico molecular en un lactante con carcinoma de plexos coroideos

Iris Gisell Tirado Torres, Hersilia Aide Hernández Zamorano, Marco Antonio Ponce Camacho, Laura E. Martínez de Villarreal, Marisol Ibarra Ramírez, Hugo Leonid Gallardo Blanco, Iris C. Torres Muñoz, Carlos Alberto Leal Cavazos

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

#### Resumen

**Introducción:** Los tumores de plexos coroideos son malformaciones raras (3% de las neoplasias en pediatría); dentro de éstos se incluye el carcinoma de plexos coroideos (CPC) y su diagnóstico se relaciona con el síndrome de Li-Fraumeni (SLF) que es efecto de mutaciones germinales en el gen TP53 y se caracteriza por sarcomas de tejidos blandos, cáncer de mama premenopáusico, tumores cerebrales y carcinoma adrenocortical.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 13 meses de edad, sin antecedentes heredofamiliares relevantes. El crecimiento y desarrollo fueron normales hasta los 11 meses de edad, cuando inicia con diarrea y vómito persistente, deterioro neurológico, crisis convulsivas generalizadas, pupilas anisocóricas y posición de descerebración. La TAC simple de cráneo revela hidrocefalia y tumoración en ventrículo lateral izquierdo. Se realiza ventriculostomía parietal izquierda con biopsia transoperatoria, se confirma carcinoma de plexos coroideos y se reseca el 50% de la lesión. Se sospecha SLF y se solicita secuenciación de TP53 a partir de un raspado de carrillo bucal; se identifica una variante patogénica heterocigota de tipo transición en el exón 5 (NC\_000017.10:g.12512G>A) que produce una mutación de cambio de sentido (p.Arg175Gln). La mutación fue descartada en ambos padres.

**Discusión y conclusión:** La mutación encontrada en la probando es una de las más frecuentes en TP53 en el cáncer esporádico notificada de forma somática, pero no se ha descrito como causante de SLF. La variante p.Arg175Gln en el codón 175 rompe el puente de hidrógeno esencial entre los lazos L2 y L3 de la proteína p53 dentro del dominio de unión al DNA, por lo que se trata de una mutación de pérdida de la función y explica la presentación clínica grave en la paciente, ya que el CPC es de mal pronóstico, con una esperanza de vida a 10 años del 35%. El análisis de la mutación en los padres fue negativa, por lo que se considera *de novo*, con un riesgo de recurrencia del 7%. El diagnóstico molecular permitió suministrar un adecuado asesoramiento genético y seguimiento de la paciente.

## C-279

### Meningioma intraventricular gigante en un paciente pediátrico

Daniel Alberto Gallegos Arguijo, Josué Abraham Hernández Benítez, Julián Adán Togawa García, Carlos Eduardo Salazar Mejía, Daniela Rubí Padilla Alanís, David Hernández Barajas, Eva Arvizo Bencomo

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

#### Resumen

**Introducción:** Los meningiomas son tumores raros en los niños (0.5% a 5% de los tumores del SNC). El meningioma intraventricular (MIV) primario es aún más raro con una incidencia de 10 a 15% de los meningiomas pediátricos. El tratamiento representa un reto dado que son tumores grandes al momento del diagnóstico. Se presenta el caso de una paciente femenina de seis años con un MIV gigante que se presentó al servicio de urgencias con datos de hipertensión intracranal.

**Presentación del caso:** Paciente sin antecedentes prenatales y perinatales relevantes, con un desarrollo psicomotor normal. Se presentó al servicio de urgencias con antecedentes de cefalea intermitente de intensidad moderada acompañada de náusea, vómito y marcha atáctica. Se

documentó en RMN de cerebro un tumor intraventricular de 5.7 cm en su eje mayor. Se trató con derivación ventriculoperitoneal y luego se practicó craneotomía parietal izquierda con resección subtotal de tumoración firmemente adherida al revestimiento ependimario y muy vascularizada (meningioma transicional de grado I). La paciente tuvo muy buena evolución posquirúrgica. En el seguimiento a dos años presenta hemiparesia corporal leve como única secuela que continúa en mejoría con rehabilitación física. No recibió tratamiento adyuvante.

**Discusión:** Dada la rareza de los meningiomas en pacientes pediátricos, el tratamiento se basa por lo regular en la práctica de pacientes adultos. El tratamiento de estos pacientes debe ser multidisciplinario y hay que valorar de forma cuidadosa a los pacientes que pueden beneficiarse de la radioterapia adyuvante y equilibrar sus toxicidades irreversibles en el desarrollo cerebral y el riesgo de recurrencias repetitivas.

## C-280

### Recaída en la mandíbula de leucemia linfoblástica aguda

Josué Abraham Hernández Benítez, Laura Leticia González Barrón, José Ángel Garza Reza, Julián Adán Togawa García, Eva Arvizo Bencomo, Daniel Gallegos Arguijo, Julia Esther Colunga Pedraza, Jackeline García Lara

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

#### Resumen

**Introducción:** El compromiso tumoral de huesos del macizo facial por células de leucemia linfoblástica aguda (LLA) es muy raro, con escasos informes en las publicaciones médicas. En los pacientes pediátricos, la infiltración extramedular se presenta casi siempre en el sistema nervioso central (SNC) y gónadas.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 11 años, con diagnóstico de LLA desde diciembre de 2013, tratada con quimioterapia y trasplante alogénico de médula ósea. En agosto de 2016 desarrolla aumento de volumen de tejidos blandos en región mandibular izquierda, se toma biopsia y se informa un infiltrado leucémico. Además, se documenta enfermedad mínima residual (EMR) positiva en médula ósea y líquido cefalorraquídeo. Se trata con quimioterapia y radioterapia local a la mandíbula, con respuesta clínica completa y EMR negativa.

**Discusión:** Dado que se trata de una entidad muy infrecuente, es complicado señalar el pronóstico de estos pacientes. De igual manera es difícil determinar el efecto del tratamiento con radioterapia, como se ha demostrado en pacientes con cloromas (por células mieloídes). En conclusión, este caso se describe con el objetivo de apoyar información a las publicaciones, así como mencionar que en pacientes con LLA el aumento de tejidos blandos en huesos del macizo facial debe llevar al médico tratante a sospechar infiltración.

**C-281****Estado nutricional y síndrome metabólico en pacientes sobrevivientes de leucemia infantil**

Laura Villarreal Martínez, Luis Enrique Martínez Manautou, Elisa Lizbeth Dávila Sotelo, Anel Melissa de la Torre Salinas, Paola Portillo Sánchez, René Rodríguez Gutiérrez, Manuel Enrique de la O Cavazos, Consuelo Treviño Garza, David Gómez Almaguer, Édgar Rogelio Dávila Martínez, Fernando Guzmán Gallardo, Atenas del Carmen Meléndez Aguirre

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

**Resumen**

**Introducción:** La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2016 evaluó a la población mexicana y demostró que 3 de cada 10 niños padecen sobre peso u obesidad. Algunos de los efectos a largo plazo de la quimioterapia se exacerbaban con estilos de vida de alto riesgo, como dietas altas en grasas e inactividad física. Estudios recientes demostraron que los pacientes sobrevivientes de leucemia son más propensos a tener un peso elevado para su edad y talla, con mayor riesgo para obesidad y SM.

**Objetivo:** Evaluar el estado nutricional y metabólico de los pacientes sobrevivientes de leucemia infantil del Servicio de Hematología Pediátrica en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González". Detectar la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar SM en pacientes durante su vigilancia.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo y observacional de pacientes con diagnóstico de leucemia aguda infantil que se encuentran en la actualidad en vigilancia. Se llevó a cabo una evaluación nutricional y antropométrica, así como los siguientes estudios de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea y perfil de lípidos. Para el diagnóstico se utilizaron los criterios de Cook y Ferranti, los cuales evalúan glucemia, triglicéridos, HDL, presión arterial y perímetro de cintura. Contar con tres criterios se califica como síndrome metabólico. Se calculó una muestra significativa con  $n = 65$  pacientes; se presentan datos preliminares del estudio.

**Resultados:** Hasta el momento se ha incluido a 21 pacientes, 10 del género masculino, 11 del femenino. La mediana de edad fue de 10 años (intervalo de edad de cinco a 20 años). Se analizó la relación entre datos antropométricas y resultados de laboratorio en individuos con una media de seguimiento de 68.9 meses. Se realizó la correlación estadística mediante el programa SPSS, versión 22. Se encontró que el 14.2% de la población contaba con un factor de riesgo para desarrollar SM, un 28.5% presentaba dos factores y 19% cumplía con tres o más criterios. Se observó que los valores bajos de HDL fueron los que se encontraron con mayor frecuencia alterados en la población estudiada.

**Conclusión:** Con los datos preliminares es posible destacar que el 61.9% de los pacientes cumple por lo menos con un criterio para padecer SM. Es de vital importancia

en este grupo de pacientes aplicar un seguimiento preventivo con endocrinología y nutrición para evitar el desarrollo de enfermedades metabólicas.

**C-282****Macroadenoma hipofisario productor de hormona de crecimiento en adolescente**

Norma Olivia de la O Escamilla, Tania Gisela Delgado Guzmán, Paloma Monserrath Quiroga Pérez, Karla Eugenia Hernández Trejo, Leonor Hinojosa Amaya, Elisa Lizbeth Dávila Sotelo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Introducción:** El gigantismo pituitario es una alteración excepcional en pediatría; la mayoría de los endocrinólogos pediatras atiende en promedio a uno a dos pacientes en su carrera profesional. Hasta 95% de los adenomas hipofisarios es productor de GH y su hipersecreción produce aumento de IGF-1.

**Análisis:** Paciente femenina de 14 años que inicia el padecimiento actual hace un año al presentar aumento de peso y talla, además de episodios de cefalea frontal intermitente sin predominio de horario. Se agregó disminución de la visión y acude con oftalmólogo, quien diagnostica agudeza visual 20/200, solicita resonancia magnética y refiere a neurólogo que observa tumoración supraselar. Talla: 174.5 cm (> 99%), 74.5 kg (98%) y IMC 24.5 (92%). Pubarca y telarca a los 13 años, sin menarca. Edad aparente mayor a la cronológica, facies tosca. Con prognatismo, macroglosia, protrusión del hueso frontal y ensanchamiento de labios, nariz y orejas. Tórax y abdomen sin alteraciones. Extremidades simétricas, con manos y pies grandes. Genitales de fenotipo femenino Tanner 3. Con hemianopsia bitemporal y piel con acantosis nigricans ++++ en cuello, axilas, pliegue poplítico, fosa del codo, nudillos. Curva de tolerancia a la glucosa para hormona de crecimiento alterada. Somatomedina C en 1 072 ng/mL. Las restantes hormonas hipofisarias dentro de límites para la edad. Ultrasonido tiroideo y pélvico sin alteraciones. Radiografías de edad ósea sin alteraciones. Índice cardiotrácico: 0.45. **Conclusión:** Se confirma macroadenoma hipofisario de 2.15 cm x 1.2 cm, productor de hormona de crecimiento. Las tres modalidades terapéuticas son cirugía, radioterapia y tratamiento farmacológico. La cirugía transesfenoidal es el tratamiento de elección.

**C-283****3-Metilcrotonil-CoA carboxilasa (3MCC) y tratamiento nutricional: a propósito de un caso**

María Alejandra Sánchez Peña, Graciela Areli López Uriarte, María del Rosario Torres Sepúlveda, Karla Alejandra

Serrato Sánchez, Adrián Martínez Cervantes, Laura Elía Martínez de Villarreal

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

#### Resumen

**Introducción:** La deficiencia de 3MCC es un trastorno del catabolismo de leucina, con dos *locus* relacionados: MCCC1 (3q27.1) y MCCC2 (5q12-q13) de herencia autosómica receptiva. El tratamiento a largo plazo se dirige a limitar la ingestión de proteínas para evitar la acumulación de ácidos orgánicos y permitir el crecimiento normal.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de un mes y tres semanas de vida; peso de 4.230 g, estatura de 55.5 cm (P/T, T/E, P/E: normal) con dos muestras de tazón metabólico ampliado con elevación de C5OH (3-OH-isovalerilcarnitina) de 3.92  $\mu\text{mol/L}$  y 3.95  $\mu\text{mol/L}$  (normal < 1). Carnitina libre = 15.02  $\mu\text{mol/L}$  (normal > 3); carnitina total = 40.18  $\mu\text{mol/L}$  (normal > 10). La determinación de ácidos orgánicos en orina detecta elevación de los valores de 3-hidroxi-isovalérico y 3-metilcrotonil glicina. El análisis molecular del gen MCCC2 reveló una variante patogénica (c.1065A>T) y una variante de significado incierto (c.129+3A>G), ubicada en un sitio de empalme que podría ser de efecto clínico. Se inicia con dieta limitada en leucina a 120 mg/kg, 120 cal/kg, 3.5 g de proteína/kg, con fórmula libre de leucina (IValex 1), 14 medidas y seis medidas de Similac; a los cuatro meses se inició la alimentación complementaria. Actualmente, 10 meses de vida, asintomático, con desarrollo psicomotor adecuado, buen tono muscular, piel sana, sin olores particulares. Peso: 9 100 g (P/E: p50-75), talla: 70.5 cm (T/E: p50), PC: 47 cm (p50), ácidos orgánicos y perfil de acilcarnitinas y aminoácidos normales; continúa en control dietético de leucina.

**Discusión:** El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno permiten una mejor calidad de vida.

#### C-284

#### Ventilación de alta frecuencia en el síndrome de dificultad respiratoria aguda pediátrico

Ricardo González Esparza, Arturo Gerardo Garza Alatorre, Miriam Cecilia Solís González, Verónica Rodríguez Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”*

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de dificultad respiratoria aguda pediátrico es una complicación de una lesión directa pulmonar o incluso indirecta. Tiene una mortalidad en el primer mundo hasta de 30%. Consiste en una serie de cambios fisiopatológicos de la membrana alveolocapilar, caracterizados por una primera fase con limitación de la

oxigenación y repercusiones orgánicas por disminución de la disponibilidad de oxígeno. El tipo directo se ha relacionado con mayor morbimortalidad por su dificultad de tratamiento y su resistencia a las maniobras de atracción alveolar.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de cinco meses de edad que ingresó a la unidad de tercer nivel con diagnóstico de neumonía de la comunidad con tórpida evolución respiratoria y necesidad de intubación endotraqueal y ventilación convencional. Presenta en las siguientes 48 horas alteración de sus índices de saturación y se inicia ventilación de alta frecuencia (VAFO) de manera temprana; balance hídrico negativo; se añade durante la evolución choque séptico y requiere apoyo inotrópico. Necesitó VAFO por cuatro días y mejoraron paulatinamente la oxigenación y el estado hemodinámico.

**Discusión:** El inicio temprano de VAFO puede ser una opción para el tratamiento oportuno de esta afección como maniobra de reclutamiento en fase exudativa de la enfermedad, así como no esperar índices de oxigenación altos para su instalación. A pesar de su discusión, la VAFO es todavía una medida terapéutica apropiada, aun cuando los estudios conocidos no la relacionan con disminución de la mortalidad.

#### C-285

#### Influencia de la complejión ósea sobre la calidad de vida, autoestima y autoimagen de niños de edad escolar

Juan Manuel Zendejas Valdez, Francisco Javier Guzmán de la Garza, Ana María Salinas Martínez, Ramón Humberto Uc Campos, María Dolores Marrodán Serrano

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición*

#### Resumen

**Introducción:** La calidad de vida comprende las percepciones que tiene un individuo con respecto al bienestar físico, emocional, social y escolar; la autoestima se relaciona con satisfacción personal y la autoimagen depende de la representación mental que tiene de sí. La complejión ósea hace referencia al tamaño y robustez del esqueleto.

**Objetivo:** Analizar la relación entre la complejión ósea, calidad de vida, autoestima y autoimagen en escolares.

**Material y métodos:** Se estudió transversalmente a 915 escolares (5 a 11 años); la suma de los diámetros biacromial + bitrocantérico (A+T) se utilizó como medida subrogada de complejión ósea. Se aplicaron evaluaciones en 350 niños de calidad de vida (PedQLs), autoestima (Rosemberg) y autoimagen (prueba de siluetas de Collins). La influencia de la complejión se evaluó mediante coeficientes de correlación.

**Resultados:** El 48% correspondió a mujeres y el 52% a varones; las medidas antropométricas son semejantes en ambos géneros (T de Student  $p > 0.05$ ); del 23 al 25% presentaron sobrepeso u obesidad.

No se observaron diferencias significativas en la percepción de calidad de vida, autoestima o autoimagen entre niños y niñas.

La complejión ósea no influye sobre la calidad de vida, autoestima y autoimagen ( $r = \text{no significativa}$ ).

Tampoco existe diferencia en percepción de calidad de vida, autoestima y autoimagen entre niños con sobrepeso y peso normal.

**Conclusión:** No se identificó correlación entre la complejión ósea, calidad de vida, autoestima y autoimagen; el estado nutricional de niños en edad escolar no influye en la percepción de la calidad de vida.

## C-286

### Correlación de factores biopsicosociales con insatisfacción de imagen corporal en adolescentes

Yeyetsy Guadalupe Ordóñez Azuara, Raúl Fernando Guatiérrez Herrera, Nora Luz Vázquez Azuara, Héctor Manuel Riquelme Heras, Rosalba Mendoza Rivera, Héctor Guadalupe González Contreras

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

#### Resumen

**Introducción:** Se han descrito factores biológicos y psicosociales como determinantes de la insatisfacción de la imagen corporal en los adolescentes, sin haber establecido una correlación específica, lo cual resulta indispensable para prevenir la adopción de trastornos alimentarios y conductas de riesgo a la salud.

**Objetivo:** Determinar los factores biopsicosociales correlacionados con insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes de Xalapa, Veracruz.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, transversal y comparativo (correlacional) de 437 adolescentes seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple, cuyos tutores firmaron consentimiento informado. Se dividieron en satisfechos e insatisfechos según la escala de Stunkard; se realizaron entrevistas y cuestionarios autoaplicables: ISPF, Apgar familiar, Kidscreen 52 y medición de peso y talla. Se realizó el análisis mediante medidas de tendencia central, pruebas de  $\chi^2$ , U de Mann-Whitney, Kruskall-Wallis y coeficiente de correlación de Spearman.

**Resultados:** Hasta 69% de los adolescentes se consideró insatisfecho con su imagen. Factores biológicos: existe correlación significativa entre insatisfacción e IMC ( $p = 0.000$ , rho de 0.404). Factores psicosociales: existe significancia estadística para insatisfacción: con el índice de pobreza familiar ( $p = 0.011$ ) y con la calidad de vida, específicamente en bienestar físico, estado de ánimo, autopercepción y relación con amigos ( $p < 0.05$  y rho negativa). Además, se determinó la relación significativa entre el IMC y la calidad de vida, de manera específica en bienestar físico y autopercepción.

**Conclusión:** Los factores biopsicosociales correlacionados con insatisfacción de imagen corporal en los adolescentes son índice de masa corporal y grado de pobreza familiar (directamente) y bienestar físico, estado de ánimo, autopercepción y relación entre pares/amigos (inversamente).

## C-287

### Anorexia en un niño de nueve años

Noé Palacios Garza, Ernesto Márquez Cervantes, Jaime Óscar Treviño Treviño

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

#### Resumen

Se ha notificado una prevalencia de anorexia de 0.3% en adolescentes hombres; es más común en mujeres. Se desconoce en menores de 13 años.

Paciente masculino de nueve años en abril de 2016, sin factor desencadenante; presentó conductas como masticar la comida y sacársela de la boca, vómito autoinducido, medición de sus porciones, anhedonia, irritabilidad, agresividad, tristeza, insomnio, aislamiento y miedo a la oscuridad. En ese entonces pesaba 50 kg, pero un año después ha perdido 20 kg. Desde enero de 2017 se agregó fatiga y anergia. APNP, APP negados, AF en tío paterno con esquizofrenia; otros datos negados. Evaluaciones por neurología, pediatría, TAC de cráneo con megacisterna y probable quiste aracnoideo, BH para anemia leve, biopsia gástrica con gastritis aguda y crónica no atrófica. RM cerebral con reacciones febriles, perfil tiroideo, serie esofagogastrroduodenal normales.

Los trastornos de la conducta alimentaria representan un desafío en la preadolescencia. En este caso fue importante descartar la anomalía orgánica. En un inicio predominaba la idea de que el paciente evitaba el consumo de alimentos por miedo al dolor; sin embargo, no cumplió criterios para trastorno de evitación de la ingestión de alimentos. De igual manera se identificó que los vómitos autoinducidos eran secundarios a factores estresantes familiares más que una conducta compensatoria propia de la bulimia. Luego de múltiples intervenciones se identificaron miedo a ganar peso y distorsión de la imagen corporal junto con la restricción calórica.

Para el tratamiento de la anorexia se requiere un tratamiento multidisciplinario, en este caso terapia individual y familiar, ciprolisina (10 mL cada 8 horas) y fluoxetina (20 mg/día).

## C-288

### Efecto del deterioro cognitivo en la psicoterapia de pacientes con anorexia nerviosa

Manuel Andrés Gardea Reséndez, Lucero Sáenz Ibarra, Javier Lugoleos Cano, Dionicio Galarza Molina, Guillermo Medina Vidales

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

### Resumen

Las consecuencias físicas de la anorexia nerviosa se han documentado de forma amplia; sin embargo, el efecto en el funcionamiento cognitivo que tienen las conductas restrictivas, la desnutrición y el bajo peso secundarias al trastorno alimenticio no se ha estudiado lo suficiente. A través de la presentación de un caso clínico y revisión de las publicaciones médicas se pretende explorar el efecto que tiene en la elección del tratamiento psicoterapéutico la disfunción cognitiva secundaria a la desnutrición proteico-calórica por anorexia nerviosa (AN). Paciente femenina de 23 años con diagnóstico de trastorno límite de la personalidad y AN de ocho años de evolución con tres internamientos previos e incumplimiento terapéutico; desnutrición grave, además de alteraciones emocionales y vómito autoinducido durante los tres días anteriores a su hospitalización. Durante su estancia se aplica la prueba WAIS-IV para determinar su funcionamiento cognitivo y se reconoce un deterioro en áreas cognitivas específicas al compararse con la evaluación psicológica realizada un año antes y coincidente con la pérdida de peso ocurrida en ese periodo. Se egresa a la paciente al cumplir los objetivos terapéuticos planteados y continúa por consulta externa su tratamiento farmacológico con psicoterapia enfocada en la transferencia.

El deterioro cognitivo secundario a la desnutrición puede disminuir las opciones de psicoterapia existentes para el tratamiento de AN. Por lo anterior, la evaluación y la documentación del funcionamiento cognitivo en pacientes con AN son de gran importancia al momento de elegir la modalidad psicoterapéutica adecuada para cada paciente.

### C-289

#### Restricción alimentaria como manifestación secundaria de cuadro psicótico de inicio en la infancia

Ángel Iván López Raygosa, Ernesto Márquez Cervantes, Antonio López Rangel

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

### Resumen

**Introducción:** Se han informado casos de restricción alimentaria secundarios a procesos psicóticos.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 12 años de edad tratada por presentar restricción de ingestión alimentaria, con pérdida ponderal mayor de 10 kg en dos meses, con peso de 34.4 kg y talla de 1.48 m al ingreso. Esto inició cinco meses previos con conducta alucinatoria, ideas de robo y transmisión de pensamiento, delirios de tipo somático, argumentaba embarazo y daño al feto por comer, por lo cual restringe la ingestión de alimentos. Tratada con

olanzapina (10 mg c/12 h), con remisión parcial de los síntomas. Persiste restricción alimentaria por lo que ingresa a sala de pediatría para alimentación parenteral, con ganancia de peso aunque persiste cuadro psicótico. Aumento a olanzapina a 30 mg diarios con mejoría de síntomas.

**Discusión:** Los trastornos psicóticos que inician a edad temprana causan mayor gravedad del pronóstico. Los criterios diagnósticos son los mismos que en los adultos, aunque es posible que no se presenten todos los síntomas; se han notificado pocos cuadros de restricción alimentaria en relación con cuadros psicóticos.

El inicio en la infancia presenta un curso intermitente y progresivo que deteriora el funcionamiento global y altera las esferas social y cognitiva. Se requiere tratamiento farmacológico dirigido al control y prevención de las agudizaciones y psicoterapéutico dirigido a crear introspección en el paciente, así como psicoeducación a la familia a fin de mejorar el pronóstico de las personas afectadas con esta alteración que permita su reinserción en la sociedad y un adecuado funcionamiento.

### C-290

#### Factores relacionados con depresión en adolescentes y su aprovechamiento escolar en el área conurbada de Monterrey

Eduardo Méndez Espinosa, Marco Sebastián González Sánchez, Rebeca Thelma Martínez Villarreal, Martha Alicia González Rodríguez, Martha Lilia Pérez Sosa, Francisco Alberto Alvarado García, Ulises Hernández Torres, Elsa Francisca Perales Bernal, Juan Pablo Vigil Nieto, José Guadalupe Sánchez Hernández

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

### Resumen

**Introducción:** El riesgo para el trastorno depresivo mayor a lo largo de la vida en las muestras de población general ha variado entre el 10 y el 25% para las mujeres y entre el 5 y el 12% para los varones. Dado que el ámbito escolar es uno de los principales espacios de socialización y desarrollo de los niños, podría constituir uno de los contextos de aplicación de medidas para la detección temprana de los síntomas depresivos de los escolares.

**Objetivo general:** Conocer la relación entre depresión y aprovechamiento escolar en estudiantes de educación media básica del área conurbada de Monterrey.

**Objetivos específicos:** Conocer la composición familiar de los escolares con algún grado de depresión y conocer la percepción de los profesores de la conducta de los escolares con problemas de depresión.

**Material y métodos:** Estudio transversal, observacional, de tipo encuesta; se incluyó a 173 estudiantes de los tres grados académicos de nivel superior, medio básico y secundario en los municipios de Guadalupe y Apodaca del área conurbada de Monterrey.

**Resultados:** Hasta 61% vivía con ambos padres, 13.8%

presentó algún grado de depresión sin diagnóstico previo; se encontró nexo entre depresión y bajo rendimiento escolar; la participación en el salón de clases no fue significativa en los escolares, con y sin depresión.

**Conclusión:** La depresión en los adolescentes es un problema que no se detecta oportunamente y tiene efecto en el aprovechamiento escolar; pertenecer a familias nucleares no es un factor protector.

## C-292

### Apoyo social a las adolescentes para el cuidado de su embarazo

Rosalva del Carmen Barbosa Martínez, Julia Gallegos Guajardo, Dora Julia Onofre Rodríguez, Raquel Alicia Benavides Torres

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería*

#### Resumen

**Introducción:** Las adolescentes embarazadas se encuentran en una etapa de mayor vulnerabilidad; representan un factor de riesgo para las complicaciones del embarazo y desarrollo del hijo, lo cual hace que el apoyo externo sea indispensable.

**Objetivo:** Determinar el apoyo social recibido por la adolescente para el cuidado de su embarazo.

**Material y métodos:** Diseño descriptivo correlacional. Muestreo por conveniencia, muestra de 60 adolescentes embarazadas. Criterios de inclusión: adolescentes primigestas que acudieron al control prenatal acompañadas de al menos uno de sus padres o tutores, en dos instituciones de primer y tercer nivel de atención de salud. Instrumentos: cédula de identificación e inventario de apoyo social para embarazadas. Procedimiento: autorización del comité de ética y de investigación de la Facultad de Enfermería, UANL, y de las instituciones de salud. Se explicó el propósito del estudio a las adolescentes y su padre/tutor; firmaron el consentimiento informado y la adolescente contestó los instrumentos en la sala de espera.

**Resultados:** Edad media de las participantes: 16.13 años; 50% se encuentra en unión libre, solteras con pareja el 23% y solteras sin pareja el 20%. El 53.3% no planeó su embarazo. Las adolescentes mantienen una mejor relación con su pareja cuando viven juntos ( $r = 0.313, p = 0.015$ ). A mejor relación con la pareja, menor planeación del embarazo ( $r = -0.297, p = 0.024$ ). A mayor edad de la adolescente, mayor apoyo social de sus familiares y amigos ( $r = 0.287, p = 0.026$ ).

**Conclusión:** Las adolescentes embarazadas se encuentran satisfechas con el apoyo social recibido por parte de familiares, amigos y su pareja.

## C-293

### Validación del instrumento patrones de comunicación familiar-R en México

Dalinda Balbuena Molina, Carlos Augusto López Acevo

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

#### Resumen

La investigación es un estudio prospectivo, observacional, longitudinal, analítico y comparativo que evalúa los patrones de comunicación familiar a partir de la Escala PCF-R.

En la actualidad no hay instrumentos validados en México que puedan medir los patrones de comunicación familiar; por lo tanto, este estudio tiene como finalidad validar el instrumento de "patrones de comunicación familiar-R" en una población de México y de esta manera aplicar intervenciones tanto clínicas como psicosociales en familias con diferentes tipos de funcionamiento familiar, de tal modo que se creen tratamientos más específicos según sea la dinámica de la familia.

**Objetivo general:** Validar el instrumento patrones de comunicación familiar-R en México.

**Objetivos específicos:** Identificar los patrones de comunicación familiar presentes en las familias de México, correlacionar la funcionalidad familiar con los patrones de comunicación familiar y también las características socio-demográficas con los patrones de comunicación familiar.

**Material y métodos:** El instrumento es la escala patrones de comunicación familiar-R (PCF-R); es un autoinforme de 26 ítems que mide los patrones de comunicación familiar con dos escalas independientes: orientación a la conversación y orientación a la conformidad, a las que se responde con una escala tipo likert de cinco opciones según el acuerdo.

**Apgar familiar:** es un cuestionario de cinco preguntas que busca conocer el estado funcional de la familia y funcionar como una escala, la cual es útil para evidenciar la forma en que una persona percibe el funcionamiento de su familia en un momento determinado.

**Muestra:** el presente estudio es de carácter poblacional por lo que no aplica la determinación de un tamaño de muestreo.

Los criterios de inclusión, exclusión y eliminación a considerar serán los siguientes:

**Inclusión:** a) personas entre 18 y 65 años de edad; b) acudir al estudio el día de la aplicación.

**Exclusión:** a) alteraciones en la función auditiva o visual que le imposibilita al participante escuchar o entender las instrucciones; b) personas que no puedan leer los cuestionarios a contestar de manera individual; c) la persona no se reconoce dentro de un sistema familiar.

**Eliminación:** a) negativa a continuar con la evaluación; b) no se presenta al *retest* de la evaluación; c) escala PCF-R o Apgar familiar inconclusos o incorrectamente contestados.

## C-294

### Triangulación en una familia disfuncional relacionada con el mantenimiento de síntomas psicopatológicos: a propósito de un caso

Mayra Teresa Arenas Morín, Jorge Mascareñas Ruiz, Antonio López Rangel, Mauricio Garza Villalobos

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

#### Resumen

**Introducción:** El modelo de terapia sistémica familiar ha puesto en relación configuraciones psicopatológicas con algunas estructuras familiares disfuncionales. Se analiza la relación entre las actitudes trianguladoras de los padres y la psicopatología de los hijos. La triangulación aparece cuando uno o ambos padres buscan una alianza con el hijo y éste es incorporado al subsistema conyugal. Se muestran la relación de los procesos relationales disfuncionales y las actitudes trianguladoras con los síntomas psicopatológicos del paciente.

**Presentación del caso:** Se describe el caso de un paciente masculino de 25 años de edad con antecedentes desde los 15 años de edad de múltiples tratamientos para diversos trastornos con mala respuesta. Presenta ansiedad, pensamiento desorganizado, síntomas somáticos, consumo de sustancias, inestabilidad laboral, aislamiento social y promiscuidad sexual. Mediante el enfoque familiar se observó una dinámica familiar caótica con conflictos entre los cónyuges, con una coalición madre-hijo; el paciente cumplía la función de chivo expiatorio, al presentar diversos síntomas, y servía como distractor de la atención del problema principal al trasladar el foco de los problemas de los padres al mal comportamiento del hijo y a los múltiples síntomas y sus acciones como una fuente de problemas.

**Conclusión:** Para lograr la estabilidad del paciente se priorizó el abordaje familiar en su enfoque sistémico. Dada la importancia del sistema conyugal en las funciones parentales y esto en la subjetividad del paciente, resulta necesario analizar estos dos sistemas con la finalidad de entender los síntomas psicopatológicos del paciente con uso de medidas integrativas familiares para el abordaje óptimo.

#### C-295

#### Apoyo familiar y su relación con el autocuidado del integrante adulto con diabetes mellitus tipo 2

Maricarmen Moreno Tochihuitl, Carmen Cruz Rivera, Rayo Cruz Rivera, Juana Mercedes Gutiérrez Valverde, Elizabeth Domínguez González, María del Rosario Ricárdez Ramírez, Esther C. Gallegos Cabriales

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería*

#### Resumen

**Introducción:** En México se calcula una prevalencia del 9.4% de adultos con DMT2. En los últimos 10 años se sitúa entre las tres primeras causas de muerte y la esperanza de vida en estas personas se reduce a 5 a 10 años.

La familia juega un papel decisivo en la forma de atender la enfermedad. Su influencia puede ser positiva o negativa; en el primer caso, la familia cambia hábitos, como mejorar la dieta. En el segundo, las actitudes y conductas son contrarias a lo deseable: la familia declina la necesidad de hacer cambios en su estilo de vida. México se distingue por los fuertes lazos familiares; sin embargo, ante la DMT2 pueden no jugar un papel en favor de su familiar, quien necesita mantener un buen control de la enfermedad.

**Objetivo:** Determinar la relación entre apoyo familiar y autocuidado del integrante adulto con DMT2.

**Material y métodos:** Diseño transversal y comparativo en 239 familias e integrantes de ellas, con al menos un miembro diagnosticado con DMT2.

**Resultados:** En su mayoría se trata de mujeres (56.7%); escolaridad de bachillerato (46.7%); familias nucleares (57.1%); la mayor parte percibe un nivel de salud malo (60.0%); las integrantes con DMT2 refieren una conducta de salud deseable, al percibir apoyo familiar (54.5%,  $p = 0.461$ ).

**Conclusión:** Favorecer el desarrollo de medidas de intervención en familias e individuos y mejorar un apoyo que se refleje en un mejor autocuidado de los individuos diagnosticados con DMT2.

#### C-296

#### Correlación entre área de discapacidad del paciente hemodializado y sobrecarga en su cuidador

Marco Antonio Hernández Osorio, Rolando Efraín de León Luévano, Giovanna Arteaga Müller, Antonio Díaz Quiroz, Arantxa Denisse Sánchez Garza

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

#### Resumen

**Objetivo:** El propósito de este estudio fue identificar la prevalencia de sobrecarga del cuidador principal del paciente hemodializado e investigar su correlación con las distintas áreas de discapacidad de dichos pacientes.

**Material y métodos:** La escala para la evaluación de la discapacidad WHODAS 2.0 se aplicó a pacientes en hemodiálisis y la escala de sobrecarga del cuidador de Zarit a los cuidadores principales de éstos.

**Resultados:** Se aplicaron las escalas a un total de 54 pacientes y 54 cuidadores. En los cuidadores principales se observó una prevalencia de un 54% de algún grado de sobrecarga. Se halló una correlación positiva con el grado de sobrecarga en los dominios 2 y 6 de la escala WHODAS 2.0, los cuales corresponden a discapacidad en las áreas de movilidad y participación en la sociedad.

**Conclusión:** Se identificó una correlación positiva entre la discapacidad en las áreas de movilidad y participación en sociedad, y la mayor presencia de sobrecarga del cuidador principal. Se sugiere que estas escalas se utilicen de forma sistemática en este grupo de pacientes para

abordar estas áreas de discapacidad y disminuir así el efecto en sus cuidadores principales.

## C-297

### Síntomas depresivos más frecuentes encontrados en pacientes en hemodiálisis

Antonio Díaz Quiroz, Rolando de León Luévano, Giovanna Arteaga Müller, Lucero Sáenz Ibarra

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

#### Resumen

**Introducción:** La prevalencia de depresión en pacientes con hemodiálisis se calcula en 40% y es el tratamiento un factor crítico relacionado con el desarrollo de síntomas depresivos, tales como fatiga, insomnio, estado de ánimo bajo y escaso apetito, los cuales afectan la funcionalidad del paciente.

**Material y métodos:** Estudio transversal, observacional y cuantitativo. Muestra de 95 pacientes de un hospital universitario en Monterrey. Se evaluaron los síntomas depresivos con el inventario de Beck ( $\alpha = 0.86$ ) en julio de 2016; todos los individuos con mayoría de edad y enfermedad renal crónica, sin incluir a los pacientes que presentaran enfermedad renal aguda.

**Resultados:** A partir de los puntos de corte de la prueba, 30 pacientes con síntomas clínicos de depresión. Relación positiva entre la edad del paciente y los síntomas depresivos ( $r = 0.23$ ;  $p = 0.02$ ). Mayores síntomas depresivos en pacientes sin actividades o labores ( $M_1 = 15.48$ ), en comparación con los que sí las mantienen a pesar de su trastorno médico ( $M_2 = 8.63$ ;  $p < 0.001$ ). Los síntomas depresivos informados se relacionan con la pérdida de peso, energía para realizar actividades, interés por apetito sexual, horas de sueño y rendimiento físico.

**Conclusión:** La prevalencia de depresión fue de 32% y se identificó una relación positiva entre síntomas depresivos y edad, por lo que podría reflejar la elevada tasa de subdiagnóstico de depresión en esta población. Los síntomas depresivos pueden enmascararse con síntomas secundarios a la enfermedad renal crónica, por lo cual se debe asegurar su etiología para recibir un diagnóstico y tratamiento adecuados.

## C-298

### Correlación de la gravedad de los síntomas depresivos en pacientes hemodializados y sobrecarga en su cuidador

Nallely de la Rosa Galarza, Rolando Efraín de León Luévano, Antonio Díaz Quiroz, Mario Hernando Cáceres Vargas, Marco Antonio Hernández Osorio, Giovana Arteaga Müller

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

#### Resumen

**Introducción:** La enfermedad renal crónica es una afección que implica la pérdida gradual de la función de los riñones en relación con factores infecciosos o fisiológicos. Quienes la padecen deben someterse a tratamientos no curativos, invasivos y demandantes, lo cual tiene graves implicaciones en la vida del paciente y produce de manera permanente notables cambios en el estilo de vida, situación que se relaciona con la aparición de trastornos emocionales.

Las secuelas, tanto de la enfermedad médica como de los síntomas emocionales, tienen un efecto en la vida de la persona misma y de su entorno más cercano, sobre todo en el cuidador primario del paciente.

**Objetivo:** Identificar la relación entre la gravedad de los síntomas depresivos de los pacientes en hemodiálisis y su relación con el grado de sobrecarga en el cuidador principal.

**Material y métodos:** Se utilizó la información obtenida de dos bases de datos de investigaciones previas: el estudio “Correlación entre el tiempo de hemodiálisis y depresión en pacientes de sala de hemodiálisis del Departamento de Nefrología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, en el cual se aplicó el inventario de depresión de Beck con el objetivo de evaluar los síntomas depresivos y su intensidad en los pacientes que se someten a hemodiálisis; y el estudio “Correlación entre el área de discapacidad del paciente hemodializado y sobrecarga en su cuidador”, que utilizó la escala de sobrecarga del cuidador de Zarit, la cual mide el grado de sobrecarga subjetiva de los cuidadores, y la escala WHODAS 2.0 aplicada a los pacientes hemodializados para identificar el área de mayor disfunción. Del primer estudio se tomaron los datos obtenidos en las escalas de Beck de los pacientes y del segundo se emplearon los datos obtenidos de la escala de Zarit aplicada a su cuidador principal.

**Resultados:** La muestra de 47 diadas paciente-cuidador evidenció una tendencia a una gravedad mínima o leve en los síntomas depresivos de los pacientes hemodializados, así como un predominio de no sobrecarga en su cuidador principal. El análisis estadístico identificó una falta de correlación entre la intensidad de los síntomas depresivos y el grado de sobrecarga del cuidador.

**Conclusión:** En la población estudiada no existe correlación entre la gravedad de los síntomas depresivos y el grado de sobrecarga del cuidador. Estos datos son congruentes con los hallados en estudios similares en las publicaciones médicas.

## C-299

### Comparación entre calidad de vida del paciente con cáncer de mama y su cuidador en dos momentos del tratamiento

Judith Estefanía Vázquez Mata, Dehisy Marisol Juárez García, Absalón Espinoza Velazco

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Posgrado en Psicología de la Salud, Facultad de Psicología*

#### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama afecta la calidad de vida del paciente, así como de sus familiares y amigos cercanos. La calidad de vida del paciente es una evaluación subjetiva, multidimensional, temporal y se relaciona con la salud; incluye componentes como los síntomas y el funcionamiento del paciente. La calidad de vida del cuidador es un constructo multidimensional que incluye la salud física, el bienestar emocional, el funcionamiento social, el bienestar económico y la espiritualidad.

**Objetivo:** Comparar la calidad de vida del cuidador principal y la calidad de vida de la paciente con cáncer de mama, tratada con cirugía y tratamiento adyuvante.

**Material y métodos:** Participaron 35 pacientes y 35 cuidadores, los cuales respondieron cuestionarios de calidad de vida (QLQC-30) y (CQOLC), después de la cirugía y durante el tratamiento adyuvante de la paciente. Se obtuvieron análisis descriptivos y se utilizó la prueba de Wilcoxon para el análisis de comparación.

**Resultados:** Entre el momento posquirúrgico y el tratamiento adyuvante se observa que los pacientes muestran diferencias significativas en funcionamiento del papel cognitivo, fatiga, náusea y vómito y dolor, y dificultades financieras; no se observaron diferencias en la carga, alteración, adaptación positiva o aspectos financieros de la calidad de vida del cuidador.

**Conclusión:** La calidad de vida del paciente se ve afectada por los tratamientos, mientras que la calidad de vida del cuidador permanece estable en los dos momentos.

#### C-300

#### Alteración orgánica de la personalidad relacionada con síndrome disexecutivo: informe de un caso

Edna Lorena Zendejas Valdez, Stefan Mauricio Fernández Zambrano, Patricia Michelle Márquez Rodríguez, Daniela Escobedo Belloc, Rolando Efraín de León Luévano, José Sordia Ramírez, Ricardo Caraza Camacho, Adrián Infante Valenzuela, Guillermo Medina Vidales

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

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome disexecutivo se define como alteraciones funcionales y estructurales en la corteza prefrontal (dorsolateral, orbitofrontal y circuito cingular anterior) que produce cambios conductuales: desinhibición, apatía e impulsividad. Se ha relacionado dicho síndrome clínico con lesiones cerebrales y síntomas psiquiátricos.

**Análisis:** Paciente masculino de 29 años con antecedente de múltiples diagnósticos psiquiátricos: esquizofrenia, trastorno afectivo bipolar y trastorno límite de la personalidad. Acude a valoración por cambios en la conducta como irritabilidad, pobre control de impulsos, episodios

de heteroagresión y amenazas de muerte a su familia, así como incapacidad de mantener un trabajo. Como antecedente del neurodesarrollo presentó un trastorno del lenguaje con dificultad en el aprendizaje. Se realiza un abordaje con detección cognitiva, clinimetría y pruebas psicológicas; se establece alteración de funciones ejecutivas, como flexibilidad cognitiva, toma de decisiones, interferencia en memoria de trabajo, procesamiento y expresión verbal, regulación emocional y abstracción, así como CI por debajo del promedio. El EEG es normal. La RMN contrastada de cerebro identifica lesión multi-quística irregular a nivel del giro frontal medio e inferior izquierdo. Con lo anterior se establece un diagnóstico de síndrome disexecutivo y trastorno orgánico de la personalidad; se inicia tratamiento con lamotrigina y aripiprazol con buena respuesta clínica.

**Conclusión:** El abordaje multidisciplinario es indispensable en estos pacientes. Los anticonvulsivos y antipsicóticos han demostrado ser útiles en el tratamiento de la agresión patológica relacionada con el síndrome disexecutivo, secundario a lesión en lóbulo frontal, en pacientes con demencia, psicosis y trastornos orgánicos de personalidad.

#### C-301

#### Factores psiquiátricos premórbidos relacionados con síndrome posconmoción

Manuel Andrés Gardea Reséndez

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

#### Resumen

Los traumatismos craneoencefálicos (TCE) leves están relacionados con el desarrollo posterior de síntomas físicos y neuropsiquiátricos que componen el síndrome posconmoción (SPC) que afecta, de forma transitoria, el funcionamiento mental. Si bien múltiples variables influyen en el desarrollo de SPC, las alteraciones en el estado mental anteriores al TCE tienen una influencia directa en la duración de los síntomas. A través de la presentación de un caso clínico y revisión de las publicaciones médicas se estudia el efecto de factores psiquiátricos premórbidos en el SPC. Paciente masculino de 34 años, policía, con antecedente de probable trastorno de estrés postraumático (TEPT) de dos años de evolución y estrés crónico relacionados con su profesión; inicia su padecimiento actual cuatro meses antes de su evaluación al sufrir un TCE en región occipital durante una pelea, con una crisis convulsiva secundaria. Acude a la preconsulta de psiquiatría con ansiedad, irritabilidad, miedo, insomnio mixto y quejas subjetivas de memoria que inician tras el TCE. Se realiza RMN de cerebro simple que señala isquemia corticosubcortical paramedial bifrontal. Se aplican MMSE (30 puntos) y MoCA-B (27 puntos). Se establece diagnóstico de SPC persistente y TEPT y se inicia tratamiento conjunto con el servicio de neurología.

La presencia de alteraciones psiquiátricas antes de un TCE es una de las variables de mayor valor predictivo para el desarrollo de SPC persistente y estrés psicológico posterior. El abordaje multidisciplinar de los aspectos psicosociales y síntomas neuropsiquiátricos relacionados con el SPC tiene el potencial de mejorar el pronóstico de los casos con síntomas persistentes.

### C-302

#### Evaluación psicodinámica en paciente con trastorno esquizoide de la personalidad: informe de un caso

Luis David Codina Contreras

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

##### Resumen

**Introducción:** Los schwannomas son tumoraciones derivadas de la vaina de los nervios periféricos, por lo general benignos, agresivos y de rápido crecimiento que en raras ocasiones pueden presentar su variante maligna, con presentación infrecuente en cabeza y cuello.

**Análisis:** Los schwannomas malignos se encuentran incluidos en la actualidad dentro de la denominación de tumores malignos de la vaina de nervios periféricos, los cuales constituyen un grupo de neoplasias con características de diferenciación neural, formados por células en forma de huso, que casi siempre se presentan en continuidad con un nervio o un neurofibroma.

Las modalidades de tratamiento consisten en resección quirúrgica, quimioterapia y radioterapia y hasta el momento no se ha definido una conducta terapéutica definitiva estandarizada.

**Caso clínico:** Paciente femenino de 61 años que sufrió una lesión ulcerada de 4.5 x 4.0 cm con sobre elevación, bordes mal definidos, fijada a planos profundos con estímas de sangrado y necrosis central, en región cigomática derecha, de seis meses de evolución. La resonancia magnética reveló afectación de la fascia cervical superficial y desplazamiento superior del parpado inferior derecho, en estrecho contacto con periostio del reborde infraorbitario derecho. Sin evidencia de adenopatías y enfermedad a distancia. Se realizó resección amplia de tejidos blandos de región malar y resección de hueso cigomático. Se realizó cobertura y el resultado anatomicopatológico fue de schwannoma maligno con márgenes libres de neoplasia.

**Conclusión:** El caso de esta paciente representó un tumor de larga evolución, de difícil localización y gran tamaño, pero se logró cumplir con el objetivo: la extirpación completa con bordes negativos.

### C-303

#### Suicidalidad crónica y su tratamiento: revisión de las publicaciones médicas y serie de casos

Alejandra Cabello Arreola, Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza, Verónica Flores Treviño, Sergio Loredo Díaz, María Eugenia Corral Trujillo

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

##### Resumen

**Introducción:** Más de 800 000 personas mueren cada año por suicidio, que es la segunda causa de muerte en personas de 15 a 29 años. Se realizó una serie de tres casos de pacientes con suicidialidad crónica, así como una revisión sistemática de las publicaciones médicas.

**Presentación del caso:** Todos los pacientes poseen como antecedente el desarrollo de negligencia y violencia física y verbal. Dos de ellos tienen diagnóstico de un trastorno de la personalidad y uno de discapacidad intelectual. El SC-Comp sugiere que, en el momento de la evaluación, ninguno de los pacientes presentaba riesgo suicida. Hoy en día la red de apoyo es escasa. Todos fueron internados y recibieron psicoterapia individual, familiar y farmacoterapia; sólo uno de ellos continúa tratamiento en consulta externa. Se utilizaron los motores de búsqueda Pubmed y Science Direct y se cruzaron los términos en inglés *chronic suicid\**, *recurrent suicid\**, *multiple suicid\** con las palabras *treatment*, *intervention* y *management*. Restricción para inglés y español, enero de 1995 a junio de 2016. Diagrama de flujo PRISMA: artículos identificados 443, cribados 397, elegidos 15, incluidos 7 para la síntesis cualitativa.

**Discusión:** Se observaron altos puntajes en los índices Ell-3 y TP-Comp, lo cual sugiere una alteración en el criterio de realidad y psicopatología grave. Esto concuerda con las publicaciones médicas en las que se notifican los trastornos de la personalidad como un factor relevante para la repetición de intentos suicidas. Dos de estos artículos se enfocan de forma exclusiva en el tema. En esta revisión, las intervenciones farmacológicas no mostraron resultados contundentes a favor. Los tratamientos multidisciplinarios y las intervenciones de psicoterapia grupal muestran efectividad significativa.

### C-304

#### Omega 3 como tratamiento para pacientes con trastorno depresivo mayor: una revisión sistemática

Humberto de León Gutiérrez, Mariel Araceli Oyervides Muñoz, Shahroj Mortaji Mendiola, Fernando Canseco Plascencia, César Orlando Ledesma Orta, Alejandro Rodríguez Guajardo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina*

##### Resumen

**Introducción:** La depresión es una enfermedad psiquiátrica que afecta a unos 300 millones de personas y causa cerca de 800 000 muertes al año. Los tratamientos

farmacológicos de elección son los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y antidepresivos tricíclicos. Existe evidencia que una dieta complementada con ácidos grasos omega 3 puede ser benéfica para mejorar los grados de depresión.

**Objetivo:** Revisar la eficacia de la complementación de los ácidos grasos omega 3 como monoterapia o adyuvante del medicamento contra la depresión.

**Material y métodos:** La búsqueda electrónica de artículos se realizó en bases de datos como *The Cochrane Library*, *PubMed*, *Embase*, *Lilacs* y *Medline plus*. Los estudios incluyeron a hombres y mujeres de diferentes edades con trastorno depresivo mayor, los cuales utilizaron omega 3 como monoterapia o adyuvante del tratamiento regular. Mediante un análisis estadístico para variables independientes (Mann-Whitney) se analizaron 10 estudios, en los cuales se identificaron 438 casos de pacientes con depresión a los cuales se trató con omega 3. Se compararon con 327 controles a los que no se les administró tratamiento.

**Resultados:** Se encontró una disminución significativa en la prueba de HDRS después del tratamiento ( $p = 0.001$ ). No se identificó una disminución significativa en el grupo control ( $p = 0.18$ ). Sin embargo, al extrapolar estos resultados a los estudios que registran en la escala BDI, no existe una disminución significativa en el grupo con tratamiento ( $p = 0.33$ ).

**Conclusión:** Con dichos resultados es posible observar que el tratamiento con omega 3 es útil para tratar la depresión. Sin embargo, habrá que valorar la astringencia con la que se informan estas escalas.

### C-305

#### Uso de pruebas psicológicas en el diagnóstico del trastorno bipolar

Mauricio Salvador Garza Villalobos, Daniela Karina García Aguirre, Rolando Efraín de León Luévano, Daniela Escobedo Belloc

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

##### Resumen

**Introducción:** El trastorno bipolar, entre las enfermedades mentales, es una de las principales causas de discapacidad y pérdida de años de vida saludables. Suele diagnosticarse de manera tardía debido a la limitación de los criterios diagnósticos, su alta comorbilidad con abuso de alcohol y sustancias, así como su presentación que puede ser sumamente heterogénea y mixta en sus síntomas. El uso de pruebas psicológicas aporta una herramienta esencial que permite observar características clínicas indicativas del trastorno bipolar y ayuda en la detección y diagnóstico de esta psicopatología.

**Análisis:** Paciente masculino de 23 años, con antecedente de diagnóstico de TDAH tratado con anfebutamona, con mejoría parcial, antecedentes de abuso de múltiples sustancias y cuadros depresivos no tratados. Acude a valoración psiquiátrica al presentar episodio de heteroagresión. Se realiza

un abordaje con pruebas psicológicas que confirma la presencia de alteraciones graves en el contenido y en el curso del pensamiento, déficit en la inhibición de los impulsos y comportamiento errático. Lo anterior permitió efectuar una mejor anamnesis de los estados afectivos del paciente al buscar de modo más positivo sus síntomas, con lo que se consolidó el diagnóstico de trastorno bipolar tipo 2; se inició tratamiento con aripiprazol y valproato de magnesio. La resonancia magnética simple de cerebro, electroencefalograma y estudios de laboratorio generales no revelaron alteraciones que pudieran explicar los síntomas.

**Conclusión:** La evaluación con pruebas psicológicas cobró importancia en la atención de este paciente para detectar problemas de pensamiento y reconocer características específicas sobre su personalidad que guiaron la propuesta de su tratamiento.

### C-306

#### Trastorno grave de la personalidad en un paciente con trastorno bipolar tipo 2

Mauricio Salvador Garza Villalobos, Abraham López Hernández, Jorge Mascareñas Ruiz, Martha Cantú Cavazos

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

##### Resumen

**Introducción:** Los trastornos de la personalidad se caracterizan por patrones de comportamiento persistentes y duraderos de comportamiento que conllevan un importante grado de dificultades sociales, personales y laborales. El trastorno bipolar es una de las enfermedades mentales más importantes a nivel global debido a su gran efecto en la funcionalidad del individuo. La comorbilidad de ambos trastornos presenta un panorama clínico importante debido a la dificultad diagnóstica, terapéutica y su mal pronóstico.

**Análisis:** Paciente masculino de 26 años de edad, previamente tratado por múltiples psiquiatras y en diferentes esquemas farmacológicos, con respuesta parcial e incumplimiento terapéutico en la mayoría de éstos. Ha presentado múltiples episodios depresivos con características atípicas y mixtas, así como episodios de hipomanía que suelen preceder a dichos episodios depresivos. Se suma a este cuadro un riesgo suicida crónico, con tres intentos suicidas graves, que se relacionan con un patrón de comportamiento agresivo, tendiente a la devaluación de los otros, conflictos familiares y laborales importantes a través de su vida, relaciones de pareja inestables, nula capacidad de culpa y empatía, así como múltiples conductas de riesgo. Se inicia tratamiento a base de lamotrigina y se comienza un proceso psicoterapéutico de largo plazo, al cual el paciente no se adhiere de manera regular.

**Conclusión:** La presencia de un trastorno grave de la personalidad, junto con un trastorno bipolar, es un reto diagnóstico importante, dado que delucidar qué síntomas pertenecen a cada diagnóstico y cuál de ellos ha contribuido más al deterioro funcional requiere una evaluación

profunda e integral que abarque un equipo multidisciplinario en el área de la salud mental. Asimismo es necesario un tratamiento multiefecto que incluya psicoterapia, uso de psicofármacos y terapia de familia; pese a estas estrategias, el pronóstico no dejará de ser desfavorable.

### C-307

#### **Musicoterapia como tratamiento complementario para la esquizofrenia: una revisión sistemática**

Ana Karina Raygoza Cortez, Mariel Araceli Oyervides Muñoz, Shahroj Mortaji Mendiola, Manuel Alejandro Palacios Guerrera, Laura Carolina Hernández Villarreal, Carlos Eduardo Porras Garza, Tania Jacqueline Medrano Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina*

#### **Resumen**

**Introducción:** La esquizofrenia afecta al 1% de la población mundial. Se considera que el 50% de los pacientes con esquizofrenia no sigue su esquema, ya que los antipsicóticos utilizados tardan semanas en ejercer cambios y sus efectos secundarios repercuten en la calidad de vida del paciente.

La musicoterapia es el uso clínico de la música por un profesional acreditado para abordar alteraciones físicas, psicológicas, cognitivas; en ella se usan estrategias musicales basadas en asesoría individual y un tratamiento planificado. Se ha mostrado que la dosis, tipo y formato de la musicoterapia influyen en la mejoría de los síntomas psiquiátricos.

**Objetivo:** Demostrar la eficacia de la musicoterapia como tratamiento complementario para pacientes con esquizofrenia y probar que es útil como adyuvante para promover una adherencia al tratamiento sin que esto comprometa su calidad de vida.

**Métodos de búsqueda:** Se efectuó un estudio computarizado para identificar los artículos relevantes al tema en las siguientes bases de datos: *PubMed*, *Lilacs*, *Cochrane Library*, *Nature* y *EM Consulte*.

**Criterios de selección:** Entre los estudios incluidos se encuentran: metaanálisis, revisiones sistemáticas o estudios de casos y controles, con  $p < 0.05$ , los cuales incluyen el uso de musicoterapia activa, pasiva o en conjunto.

**Resultados:** Se analizaron 14 estudios en los que se compararon 337 casos de pacientes con esquizofrenia, a los que se les aplicó musicoterapia contra 265 controles que no la recibieron. En todos estos estudios se observó una tendencia a la disminución de las escalas utilizadas para evaluar los síntomas de esta enfermedad, al usar la musicoterapia como terapia auxiliar. Al realizar un análisis estadístico para variables independientes (Mann-Whitney) se encontró que en la escala de BPRS se observa una disminución al comparar los valores después de recibir el tratamiento de los pacientes con tratamiento y los individuos sin él; sin embargo, ésta no fue significativa ( $p = 1.000$ ). Se efectuó lo mismo para los resultados observados en las

escalas PANS ( $p = 0.667$ ) y CDS ( $p = 0.667$ ), en el seguimiento de los pacientes con la escala PANS ( $p = 0.333$ ) y en la escala SANS ( $p = 1.00$ ). Para encontrar diferencias significativas sería necesario analizar un mayor número de informes con este tratamiento. Aun así, la musicoterapia logró atenuar los síntomas en los pacientes que participaron en los estudios, lo que podría proponerse como un tratamiento complementario para esta enfermedad.

### C-308

#### **Diagnóstico diferencial entre la demencia frontotemporal y el trastorno psiquiátrico mediante pruebas neuropsicológicas: informe de un caso**

*María Eugenia Corral Trujillo, Elvia Monserrat Martín del Campo de Anda, Ricardo Caraza Camacho*

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

#### **Resumen**

**Introducción:** Las manifestaciones clínicas y los cambios conductuales presentes en la fase inicial de la demencia frontotemporal se asemejan a ciertos trastornos psiquiátricos, lo cual dificulta su diagnóstico.

El objetivo del presente trabajo se centra en el uso de las pruebas neuropsicológicas como una herramienta para el diagnóstico diferencial.

**Presentación de caso:** Paciente femenino de 52 años de edad, con escolaridad de carrera técnica, internada en el Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario, con antecedente diagnóstico de trastorno obsesivo compulsivo (TOC) de cuatro años de evolución sin mejoría y una evaluación de inteligencia sin datos relevantes. Se evalúa con un protocolo que incluye WAIS-III y pruebas neuropsicológicas.

**Conclusión:** Con la evaluación se logra identificar el perfil cognitivo de la paciente, que presenta alteraciones moderadas a graves en atención, funciones ejecutivas y memoria; se diagnosticó un trastorno neurocognitivo mayor, posiblemente debido a una degeneración del lóbulo frontotemporal.

La demencia frontotemporal variante conductual se caracteriza por alteraciones en funciones ejecutivas; con frecuencia, este padecimiento inicia con síntomas psiquiátricos (p. ej., comportamiento compulsivo y ritualista) debido al sustrato neuroanatómico afectado, lo que dificulta el diagnóstico. El uso de pruebas neuropsicológicas ayuda al diagnóstico diferencial en estos padecimientos y así llegar a un mejor diagnóstico y tratamiento.

### C-309

#### **Aparición simultánea de demencia frontotemporal y síndrome de piernas inquietas**

Manuel Andrés Gardea Reséndez, Alejandra Cabello Arreola, Omar Kawas Valle, Adrián Infante Valenzuela, Diego Maldonado Mireles, José Antonio López Rangel, Héctor Ramón Martínez Ramírez

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

#### Resumen

La demencia frontotemporal (DFT) se caracteriza por cambios del comportamiento y la personalidad y puede provocar alteraciones del sueño que, en casos graves, pueden superponerse a parasomnias, como el síndrome de piernas inquietas (SPI). Este caso demuestra las dificultades para el diagnóstico y tratamiento de SPI en pacientes con DFT.

Paciente masculino de 66 años con antecedente de TOC. Presenta alteraciones del comportamiento, ansiedad, aislamiento afectivo, declive sociocognitivo y cambios en gustos alimentarios, junto con insomnio grave y disestesias en miembros inferiores de predominio nocturno y que empeoran en reposo y mejoran al andar; previamente tratado con sertralina, olanzapina, propranolol, clonazepam y ácido valproico. La RMN de encéfalo señala disminución generalizada del parénquima cerebral y cerebeloso de predominio cortical; MMSE de 27, MOCA de 24 y RLS-rating scale de 33 puntos. Se inicia tratamiento con quetiapina, gabapentina y lorazepam con mejoría parcial de los síntomas.

Las alteraciones del sueño son dos veces más frecuentes en DFT que en la enfermedad de Alzheimer y aparecen desde etapas tempranas de la afección y poseen una evolución rápida. La coaparición de DFT y SPI orienta hacia una relación bidireccional en la cual las alteraciones del sueño pueden ser factores de riesgo para demencia y a la inversa. Las características subjetivas de los criterios diagnósticos de SPI dificultan su aplicación en demencias, mientras que los criterios basados en la apreciación no se han estudiado lo suficiente. A pesar de la relación entre estos trastornos existen pocos estudios sobre la aparición simultánea y, en consecuencia, el SPI en DFT suele subdiagnosticarse.

#### C-310

#### Quiste epidermoide relacionado con seno dérmico y espina bífida oculta

Dayra Davinna Gutiérrez Villarreal, Claudia Yasbek Rodríguez Garza

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

#### Resumen

**Introducción:** Los senos dérmicos congénitos son una rara entidad de disrafismo espinal usualmente localizados en

la región lumbosacra. Son tractos cutáneos que conectan la superficie de la piel con estructuras profundas del SNC. La mitad de los senos dérmicos se relaciona con quistes epidermoides o dermoides, por lo general en la terminación del tracto. La mayoría de los pacientes tiene marcadores cutáneos, incluidos nevo o manchas de vino Oporto, hoyuelos, hipertricosis o lipomas.

**Análisis:** Paciente masculino de dos años que ingresa por dolor abdominal y fiebre; la exploración física en región lumbar revela mancha oscura y mechón de cabello con salida de material serohemático. La RM mostró colección dural de L2 a S2 y seno dérmico a través de espina bífida (S1-S2) hacia tejidos blandos de región lumbar en relación con meningitis. El diagnóstico de quiste epidermoide infectado intradural se determinó con histopatología; mejoraron su estado neurológico y la condición clínica.

**Conclusión:** El reconocimiento temprano de estigmas cutáneos es importante para detectar anomalías raquídeas o tumores intraespinales. Es obligatorio explorar toda la columna vertebral si una anomalía cutánea o vertebral sugiere la presencia de una malformación. Los quistes epidermoides y dermoides se relacionan con senos dérmicos en un 43%. Son lesiones congénitas y benignas, de crecimiento lento, de la línea media. Su relevancia clínica se debe a la posibilidad de causar infección, absceso espinal o incluso meningitis; por lo tanto, la importancia de este caso radica en que la relación entre estas entidades no se informa con frecuencia.

#### C-311

#### Criterios diagnósticos para el síndrome de DeMorsier: informe de caso

Azálea Garza Báez, Ricardo Pinales Razo, Adrián Infante Valenzuela, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Facultad de Medicina

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de DeMorsier, también conocido como displasia septoóptica, es una anomalía congénita rara. Tiene una incidencia de 1 en 10 000 a 50 000 nacidos vivos. Su diagnóstico es casi siempre clínico y sólo el 30% de los pacientes cumple con la triada típica de hipoplasia del nervio óptico, defectos de la línea media del cerebro y anomalías hormonales de la hipófisis.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 19 años de edad con antecedente de retraso del desarrollo psicomotor, alteración del aprendizaje, panhipopituitarismo desde los nueve años de edad tratado con reemplazo hormonal y epilepsia desde los 13 años de edad. A esa edad mostraba cuadros de ausencias controladas con ácido valproico, con buen control; con posterioridad, un año antes de su valoración, las crisis se tornaron parciales simples de predominio en extremidad superior izquierda, tratadas con levetiracetam. La paciente acude al servicio de urgencias para adultos de este hospital debido a que en el

transcurso de la noche previa presentó tres episodios de crisis convulsivas, el último episodio generalizado. Para descartar etiología estructural que explicara la recurrencia y el cambio en el patrón de las crisis convulsivas, se solicita resonancia magnética de cerebro. La resonancia revela displasia cortical frontal derecha, ausencia del *septum pellucidum*, hipoplasia de ambos nervios ópticos y ectopia de la neurohipofis. En la valoración por electroencefalograma se observa alteración continua del trazo en el lóbulo frontal derecho que corresponde al área de displasia notificada en el estudio de imagen. Mediante imagen de resonancia magnética cerebral, estudios de laboratorio y electroencefalograma se corroboró, al contar con criterios diagnósticos, que se trataba de un caso de síndrome de DeMorsier.

**Discusión:** Aunque el síndrome de DeMorsier es una entidad rara, siempre debe considerarse en pacientes con hipopituitarismo congénito, signos de hipoplasia del nervio óptico o defectos de la línea media. El diagnóstico temprano de displasia septoóptica mejora el pronóstico endocrino y neurológico del paciente y disminuye la morbilidad relacionada con las anomalías hormonales no tratadas.

### C-312

#### Hemimegalencefalia relacionada con infección congénita por citomegalovirus: informe de caso

Carolina Garza González, Guillermo Elizondo Riojas, Claudia Yasbek Rodríguez Garza

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

#### Resumen

**Introducción:** La hemimegalencefalia es una malformación congénita rara, en la cual existe un crecimiento hamartomatoso y exagerado de un hemisferio cerebral. Radiológicamente se presenta como asimetría excesiva del tamaño de los hemisferios cerebrales, que puede afectar a uno o más lóbulos con predilección frontal. El trastorno de hemimegalencefalia se acompaña de infección congénita por CMV.

**Presentación del caso:** Se presenta un caso de un paciente de cuatro meses de edad, con crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas de difícil control en relación con infección congénita por citomegalovirus (CMV). Se realizaron estudios de ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética, en los cuales se delineó hemimegalencefalia derecha, ventriculomegalia ipsilateral, paquigiria y heterotopía de la sustancia blanca; se acompaña de calcificaciones en la sustancia blanca profunda periventricular como se observa en pacientes con infección congénita por CMV.

**Discusión:** La hemimegalencefalia es una entidad infradiagnosticada. La etiología tiene aún origen desconocido, a pesar de lo cual se ha demostrado su nexo con infecciones

congénitas, en este caso específico por CMV. Según sea el periodo de la embriogénesis en el que ocurrió la infección, las alteraciones del desarrollo son variables y es posible determinar en qué momento ocurrió la infección mediante estudios de imagen.

### C-313

#### Hemorragia subaracnoidea difusa en el síndrome de Ehlers-Danlos vascular: informe de un caso

Azálea Garza Báez, Ricardo Pinales Razo, Beatriz Elizabeth de la Fuente Cortez, Guillermo Elizondo Riojas

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Facultad de Medicina

#### Resumen

**Introducción:** El síndrome de Ehlers-Danlos es un grupo heterogéneo de alteraciones de la colágena que se manifiesta en clínica con hiperelasticidad de la piel y fragilidad, hipermovilidad de las articulaciones y fragilidad de los vasos sanguíneos con hemorragias. Existen al menos 10 subtipos; el tipo IV corresponde al síndrome de Ehlers-Danlos vascular. Es una enfermedad hereditaria con transmisión de tipo autosómico dominante, resultado de mutaciones en el gen COL3A1 que codifica a la procolágena tipo III. Éste es el más grave, con una frecuencia de 1 por cada 50 000 a 200 000 nacidos vivos.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 10 años de edad con antecedente de síndrome de Ehlers-Danlos tipo IV relacionado con acortamiento de extremidades, retraso psicomotor, dolicoectasia de arterias cerebrales y dilatación de la raíz aórtica. Inicia su padecimiento con pérdida súbita de la conciencia al realizar maniobra de Valsalva durante la defecación, sin reacción a estímulos. Se traslada a hospital regional donde es recibido con 3 puntos en la escala del coma de Glasgow; es intubado y se obtiene tomografía de cráneo simple que identifica hemorragia subaracnoidea y edema cerebral. Se traslada a este hospital, donde se recibe con hipotensión y alcalosis respiratoria; recibe una carga de solución fisiológica, con líquidos a requerimientos calculado el antiedema cerebral. Se solicita angio-TC de cráneo y se identifican múltiples aneurismas en ambas arterias cerebrales medias, como origen de hemorragia subaracnoidea. El paciente ingresa a terapia intensiva en la cual, tras tratamiento con aminas y apoyo ventilatorio, persiste hipotensión y presenta datos de muerte cerebral. Sufre paro cardíaco con maniobras de reanimación avanzada no exitosas y fallece el paciente.

**Discusión:** Es de crucial importancia comprender que las anomalías vasculares dentro del síndrome de Ehlers-Danlos son progresivas, por lo que los estudios de imagen no invasivos deben considerarse no sólo como herramientas diagnósticas, sino como herramientas para el seguimiento de lesiones vasculares previamente identificadas, con el propósito de que reciban un tratamiento oportuno y por consecuencia se prevengan episodios letales.

**C-314****Tratamiento celular en parálisis cerebral evaluada con resonancia magnética funcional**

Consuelo Mancías Guerra, Mariana Mercado Flores, David Mauricio Martínez Garza, Marion Marie Aimée Brochier, Guillermo Elizondo Riojas, Óscar González Llano, Carlos Alberto Álvarez Pérez, Alejandra Garza Bedolla

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

**Resumen**

**Introducción:** El tratamiento basado en células hematoprogenitoras ha resultado en una alternativa para enfermedades que hasta hace poco se consideraban incurables. Un ejemplo de esto es la parálisis cerebral infantil, en la cual ya se ha demostrado su efectividad para mejorar la calidad de vida de estos pacientes y mejorar su funcionamiento. La resonancia magnética funcional es una herramienta que puede medir de manera objetiva los cambios morfológicos que ocurren a nivel cerebral tras este tipo de intervenciones.

**Descripción de casos:** Se describen dos casos de pacientes pediátricos con graves secuelas neurológicas consecuencia de encefalopatía hipóxico-isquémica. Recibieron tratamiento con células nucleadas totales de médula ósea por vía intratecal, lo que produjo mejorías de las funciones neurológicas. A su vez, se realizó una resonancia magnética funcional basal y a los 10 meses después del tratamiento, lo cual reveló incrementos de la fracción de anisotropía que se correlacionan con la mejoría clínica exhibida.

**Discusión y conclusión:** Ya se ha demostrado de forma contundente que las células hematoprogenitoras promueven la neurogénesis y la angiogénesis en el tejido cerebral afectado por una lesión hipóxico-isquémica y la resonancia magnética funcional se ha convertido en una potente herramienta para evaluar de manera objetiva los cambios que se presentan en el sistema nervioso central, de manera específica la sustancia blanca, posterior a tratamientos como éste.

**C-315****Utilidad del TEP/TC con 68Ga-PSMA en la evaluación de pacientes con cáncer de próstata**

Hugo Enrique Solís Lara, Daniela Janet Jiménez Arenas, Ana Paula Piana Bezaury, Belén Rivera Bravo, Iván Pérez Díaz, Oliva Granados Rangel

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Radiología e Imagen, Facultad de Medicina*

**Resumen**

**Introducción:** El cáncer de próstata (CaP) es la neoplasia maligna más frecuente en hombres a nivel mundial y ha

experimentado un aumento de la incidencia en los últimos años. La tasa de supervivencia relativa a cinco años para las etapas localizadas y regionales es casi del 100%, pero disminuye hasta un 28% en los pacientes con enfermedad metastásica. El antígeno de membrana prostático específico (PSMA) es una proteína transmembranal de tipo II que está sobreexpresada en el CaP. El desarrollo de los métodos de imagen molecular como la tomografía por emisión de positrones (TEP) ha contribuido a mejorar el diagnóstico del CaP.

**Descripción de los casos:** Se incluyó a un total de 10 pacientes, cuya edad osciló entre los 51 y 75 años con cáncer de próstata referidos a la unidad TEP/TC de la Facultad de Medicina de la UNAM para la realización de TEP/TC con 11C-acetato, sometidos a estudio complementario de TEP/TC con 68Ga-PSMA. La mayoría (80%) presentó Gleason = 7 y APE entre 1.15 y 25.7 ng/mL al momento del estudio.

**Discusión:** Ésta es la primera evaluación en México al comparar 68Ga-PSMA contra 11C-acetato. La principal utilidad del 68Ga-PSMA en este estudio fue que el PSMA mostraba mayor concentración del radiofármaco en las lesiones sospechosas de actividad tumoral frente al 11C-acetato; e incluso se logró identificar un número mayor de lesiones. La biodistribución en la glándula prostática fue mayor y difusa al utilizar el 11C-acetato y no diferencia entre inflamación, tejido hiperplásico o actividad tumoral, lo cual no sucedió con el 68Ga-PSMA.

**C-316****Relación entre la maduración ósea cervical, los estadios de Nolla y la edad cronológica**

Hilda Hortencia Herm Torre Martínez, Lisette Garza Ponce, Roberto J. Carrillo González, María del Carmen Thériot Girón, Roberto Carrillo Fuentevilla, Jaime Adrián Mendoza Tijerina, Héctor Raúl Salas Salinas

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Odontología*

**Resumen**

**Introducción:** En ortodoncia es importante determinar con anticipación la maduración ósea y el desarrollo de los gérmenes dentados a temprana edad porque de ese modo se facilita realizar tratamientos de acuerdo con estas variables, ya que a mayor maduración mayor dificultad para realizar tratamientos ortopédicos y ortodóncicos; el índice de Hassel y los estados de Nolla son un gran auxiliar para establecer el diagnóstico en pacientes en crecimiento.

**Objetivo:** Determinar la maduración ósea por observación de las vértebras cervicales en radiografías laterales de cráneo mediante el índice de Hassel y evaluar los estadios de Nolla en los caninos inferiores; estos dos resultados se relacionaron con la edad cronológica y el género del niño para observar la variabilidad del crecimiento, en niños que acudieron a consulta en el posgrado de ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

**Material y métodos:** Fue un estudio retrospectivo en el que se analizaron 494 radiografías laterales de cráneo y panorámicas; se excluyeron las radiografías deterioradas o de pacientes con síndromes y se relacionaron las variables con la prueba  $\chi^2$  con  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Los niños de 11 años se encontraron en las etapas 2 y 3 de Hassel; los de 12 años en las etapa 3 y 4; y los 13 y 14 años en la etapa 5; el canino inferior derecho se desarrolló con mayor rapidez de acuerdo con el índice de Nolla.

**Conclusión:** Las mujeres completan primero su maduración cervical y llegan más rápido al último estadio de Nolla que los hombres.

### C-317

#### Determinación de indicadores epidemiológicos bucales y riesgo de caries en niños con leucemia linfoblástica aguda

Jaime Adrián Mendoza Tijerina, Gustavo Israel Martínez González, Gabriela Arredondo Campos, Hilda Hortencia H. Torre Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Odontología*

##### Resumen

**Introducción:** Es importante la identificación de los indicadores epidemiológicos bucales en los pacientes con leucemia linfoblástica aguda, ya que la cavidad oral no está exenta de alteraciones. Estas manifestaciones bucales son efecto de la acción directa de los leucocitos inmaduros, la reacción inflamatoria local y la acción de los tratamientos sobre los tejidos.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de las manifestaciones orales y el riesgo de caries en pacientes con leucemia linfoblástica aguda que asisten al área de hematología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

**Material y métodos:** Se estudió a 31 pacientes que presentaron leucemia linfoblástica aguda de 1 a 16 años de edad a través de examen clínico oral mediante luz artificial; se recolectaron los datos y el odontograma y los datos para la determinación del índice CPO, así como para el análisis de riesgo de caries de Seif, y la observación de tejidos blandos.

**Resultados:** Se determinó una prevalencia de CPOD de 5.3; el riesgo de caries fue de moderado y bajo y el 58% de los pacientes presentó gingivitis; la mucositis se identificó en 6.4% de los pacientes y además se encontró que no existe relación entre el tratamiento de leucemia y el riesgo de caries.

**Conclusión:** La leucemia linfoblástica aguda es la forma más común de cáncer en los niños; el tratamiento es la quimioterapia y es causa de las complicaciones graves en boca como la gingivitis (la de mayor prevalencia), mucositis, candidiasis e incluso la incidencia en el índice de caries.

### C-318

#### Prevalencia de trastornos temporomandibulares en jóvenes

Gustavo Israel Martínez González, José Ramón Dávila Ramos, José Elizondo Elizondo, Miguel Ángel Quiroga García, Arturo Mauricio Flores Villarreal, Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis, Leticia González Pequeño

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Posgrado de Prostodoncia, Facultad de Odontología*

##### Resumen

**Introducción:** A mayor complejidad en un sistema, mayor probabilidad de que se produzca una alteración en él. Aunque el sistema masticatorio es muy complejo, casi el 100% de los casos funciona sin mayor complicación durante la vida del paciente; sin embargo, cuando existe un trastorno, éste podría conducir a situaciones tan complejas como el mismo sistema.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares (TTM) y la edad y género.

**Material y métodos:** Se clasificó la prevalencia de trastornos temporomandibulares según sus signos y síntomas; las variables estudiadas fueron el género y la edad. Un total de 303 estudiantes (1-a: 95%) se examinó mediante un examen clínico y un cuestionario, con el que se obtuvieron los datos personales y los signos y síntomas del paciente.

**Resultados:** La prevalencia de Click tiene una relación significativa con el género ( $p = 0.032$ ) y es 3.06 veces más frecuente en mujeres que en hombres. El desgaste fue otro de los factores relacionados con el género ( $p = 0.027$ ) y es igual de prevalente en hombres que en mujeres. Con respecto a la edad, sólo se observó relación en la presencia de desviación ( $p = 0.017$ ) y es más prevalente en los jóvenes de 20 a 22 años. Las prevalencias observadas fueron las siguientes: pacientes sanos, 48.84%; presencia de Click, 21.45%; desgaste, 16.50%; desviación, 9.24%; dolor, 2.31%; y limitación, 1.65%.

**Conclusión:** Más del 50% de los estudiantes de 17 a 25 años de edad presentan por lo menos un trastorno temporomandibular, en su mayoría del sexo femenino.

### C-319

#### Efectos traumáticos en la mucosa bucal

Jaime Adrián Mendoza Tijerina, Liliana Zandra Tijerina González, Juan Gerardo de la Garza Mendoza, Hilda Hortencia Herm Torre Martínez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Odontología*

##### Resumen

**Introducción:** El mucocele es el aumento de volumen labial en niños más frecuente de la cavidad bucal; es una

neof ormación benigna de tipo quístico y proviene de las glándulas salivales menores, con contenido líquido de aspecto mucoide y cuya prevalencia de aparición en el labio inferior es de 96%.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 12 años de edad acude a consulta por "tener una bolita"; la madre refiere que la paciente recibió un golpe durante un partido de basquetbol. Diagnóstico: la inspección clínica revela vesícula circunscrita elevada, translúcida, de color azulado de unos 12 mm. Tratamiento: se indica tratamiento quirúrgico con el consentimiento informado de la madre. Se realiza asepsia para luego insensibilizar mediante anestesia tópica y continuar con anestesia infiltrativa local circundante a la lesión; se definen los bordes de la lesión para efectuar la incisión en ojal con el bisturí hoja n° 15; se efectúan la tracción moderada del pequeño tumor y la excisión total de éste, junto con elementos acinicos y las glándulas afectadas que se encuentren a fin de evitar una extravasación mucosa posoperatoria en el sitio de la cirugía; luego de la excisión total se sutura.

**Resultados:** Despues de dos semanas se observa una mucosa del labio inferior regenerada y con características normales.

**Conclusión:** La importancia de identificar este tipo de lesión radica en su correcto diagnóstico y un tratamiento adecuado para que no exista recidiva de la lesión.

## C-320

### Consecuencias posoperatorias de la frenectomía por gen dominante

Luz Mayela Gallegos Bustamante, Ruth Rodríguez Ruiz, Alma Delia Serrano Romero, Yolanda Guajardo Tijerina, Valentín Zaragoza Magaña

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Propedéutica Clínica/Preventiva, Facultad de Odontología*

#### Resumen

La anquilosis se define como una afección benigna y hereditaria por parte del gen paterno. Es un padecimiento que presenta restricción de movimientos de la lengua y por consiguiente dificultad para pronunciar letras consonantes como R, S, T, D, L, N y Z. De acuerdo con un caso clínico notificado en un paciente masculino de 21 años que presentaba a la exploración física lengua en forma de corazón o en "w" y limitación de la movilidad, se realizó una investigación bibliográfica sobre anquilosis, su relación causal genética, clasificación, importancia del diagnóstico a edad temprana, alternativas de tratamiento y su elección a cargo del paciente. El caso está conformado por la ascendencia hasta tres generaciones. El paciente de este caso presenta disfunción para realizar proyección, lateralidad y elevación de la lengua, lo que se determina con las categorías de anquilosis de Kotlo, para valorar la "lengua libre" al medir 3 mm. El tratamiento puede ser conservador por medio de ejercicios

o quirúrgico. En este caso se practicó frenectomía por medio de un bisturí eléctrico y se administró mepivacaína al 2% como anestésico; se aplicaron cuatro suturas. Se indicó dieta líquida, nada de grasas, enjuagues y reposo. Como medicamento para la infección se prescribió Albothyl. El tiempo de recuperación favorable fue de una semana.

## C-321

### Posición del hueso hioideo antes y después del tratamiento de expansión con la técnica Alt-Ramec

Hilda Hortencia Herm Torre Martínez, Roberto José Carrillo González, Hilda Lizette Menchaca Torre, María del Carmen Theriot Girón, Idalia Alejandra Martínez Rodríguez, Jaime Adrián Mendoza Tijerina, Roberto Carrillo Fuentevilla, Rosalva González Meléndez

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Posgrado, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción:** Al momento de establecer el diagnóstico es importante observar en la radiografía, además de otras estructuras anatómicas, la posición del hueso hioideo e identificar los cambios después del tratamiento para los pacientes.

**Objetivo:** Evaluar en las radiografías laterales de cráneo la posición del hueso hioideo de los pacientes en el posgrado de ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nuevo León, antes y después de la técnica de expansión Alt-Ramec.

**Material y métodos:** Se realizaron las mediciones antes y después de la expansión Alt-Ramec con el protocolo de Bibby y Preston, en 17 pacientes de ambos géneros para medir la posición del hueso hioideo. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas aquellas que obtuvieron un valor *p* menor de 0.05. Se utilizó estadística descriptiva ANOVA y análisis de varianza entre los grupos con correlación *r* de Pearson. El análisis estadístico se efectuó mediante el programa MiniTab ® V 15.3.

**Resultados:** Se obtuvo una correlación significativa entre las variables del plano H-RGn (*r* = 0.922, *p* = 0.000) al presentarse una posición posterior del hueso hioideo.

**Conclusión:** El hueso hioideo mostró un cambio antero-posterior antes y después de realizar la expansión con la técnica Alt-Ramec y no hubo diferencia entre géneros.

## C-322

### Fistula odontogénica mandibular: informe de un caso

Candelario Antonio Rodríguez Vivián

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

**Resumen**

**Introducción:** La fístula odontogénica es una entidad infradiagnosticada relacionada con infecciones dentales crónicas.

**Presentación de caso:** Paciente femenina de 20 años de edad con antecedentes de procedimiento odontológico en primer molar izquierdo hace cuatro años. Inició su padecimiento seis meses antes con nódulo eritematoso indoloro en el reborde mandibular izquierdo, con presencia de secreción purulenta, tratado con antibióticos no especificados sin mejoría; acudió al servicio y se reconoció una neoformación exofítica, indurada, adherida a planos superficiales con bordes definidos y costra mielocérica con secreción purulenta; la exploración de la cavidad oral no mostró otras alteraciones. Se indicaron drenaje más Gram y cultivo, KOH y BAAR de secreción, y radiografía panorámica.

**Discusión:** En la radiografía panorámica se identificó un absceso periapical en el primer molar izquierdo; BAAR y KOH fueron negativos, el Gram/cultivo positivo para *Staphylococcus* negativo a la coagulasa; se integró el diagnóstico de fístula odontogénica y se interconsultó a odontología maxilofacial, que realizó la extracción de la pieza dental.

Las fístulas odontogénicas comunican un foco infeccioso en la cavidad oral cuyos orígenes son la enfermedad periodontal, la osteomielitis o un absceso periapical secundario a una necrosis pulpar. La incidencia es mayor en las piezas dentarias mandibulares, en relación con las maxilares (80 vs 20%).

Se presenta como un nódulo, úlcera o quiste asintomático que a la palpación revela un tracto acordonado que se conecta con el hueso alveolar de la pieza dentaria afectada. El diagnóstico es clínico, así como basado en una radiografía panorámica con hallazgos sugestivos. El tratamiento de elección es la endodoncia o la extracción de la pieza afectada.

**C-323****Periodontitis crónica e hiperplasia ginigival relacionada con antiepilepticos**

Myrna Delia Salinas Quiroga, Carolina Serna Garza, Guillermo Cruz Palma, Alan Torres Guevarra, Rosa Isela Sánchez Nájera, Yolanda Guajardo Tijerina, Alma Delia Serrano Romero, Paula Isabel Palomares Gorham, Ana Karen Quiroga Caballero

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

**Resumen**

**Introducción:** La crisis epiléptica es una descarga neuronal anormal y excesiva de un grupo de neuronas cerebrales. Pueden ser crisis parciales o focales: las descargas afectan a una parte del cerebro. En las crisis generalizadas, las descargas comprometen a todo el cerebro. El uso de anticonvulsivos, en particular la fenitoína, puede causar hiperplasia ginigival. Se han encontrado alteraciones

como glositis benigna, paladar profundo, desmineralización e hipoplasia del esmalte, caries, maloclusión, reabsorciones óseas y radiculares y labios resecos. Sus signos y síntomas son edema, eritema, aumento o recesión de la encía, placa o cálculo supragingival y subgingival, movilidad y exfoliación dental.

**Objetivo:** Rehabilitar a un paciente con antecedentes de epilepsia.

**Presentación del caso:** Paciente masculino con antecedentes de epilepsia, de 44 años de edad, que acude a consulta y refiere presentar movilidad dental generalizada desde un año antes. En la actualidad, el paciente refiere sentir dolor al masticar. Se realizó el estudio clínico y radiográfico, y se efectuaron las extracciones dentales en maxilar superior e inferior simultáneamente con alveoloplastia en ambos maxilares debido al deficiente soporte óseo. A continuación se colocaron prótesis totales inmediatas para mejorar la funcionalidad masticatoria y estética. Después de una semana se retiró la sutura y se valoró el proceso de cicatrización.

**Análisis:** Despues de colocar las prótesis inmediatas y adaptarlas con un acondicionador de tejidos fue notorio el cambio estético y fisiológico, lo cual derivó en un resultado exitoso y favorable para el paciente quien refiere estar satisfecho.

**Conclusión:** Los fármacos antiepilepticos como la fenitoína producen hiperplasia ginigival al consumirlos de manera crónica, lo que afecta la salud periodontal del paciente.

**C-324****Artritis soriásica en el tratamiento de restauración estética**

Myrna Delia Salinas Quiroga, Alma Delia Serrano Romero, Yolanda Guajardo Tijerina, Akemi Nakagoshi Cepeda, Fernando Leyva Onofre, Victoria Navarrete Rodríguez, Guillermo Cruz Palma, Raúl Villanueva González, Rosa Isela Sánchez Nájera

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

**Resumen**

**Introducción:** La artritis soriásica es un trastorno que causa dolor e inflamación en las articulaciones y ocurre en personas con soriasis. No se conoce la etiología; se cree que influyen factores genéticos, ambientales e inmunitarios. Los síntomas articulares son comunes en cualquier tipo de artritis (dolor, calor, enrojecimiento, incapacidad de mover la articulación y, en ocasiones, deformación de ésta).

**Objetivo:** Conocer la enfermedad y la relación que guardan los fármacos indicados para su tratamiento quirúrgico odontológico, y evaluar una posible reacción adversa por efectos secundarios.

**Análisis:** Paciente femenino de 52 años de edad que padece artritis soriásica y por lo cual lleva un tratamiento farmacológico con metotrexato, solución inyectable (26 UI cada 7 días). La inspección clínica revela que la pieza 4.5

requiere la colocación de una corona total de metal-porcelana, por lo cual es necesario realizar alargamiento de corona en dicha pieza y la administración de un tratamiento farmacológico de amoxicilina y ketorolaco o ibuprofeno. El paciente se atendió en interconsulta con su especialista, el cual decidió suspender el consumo de metotrexato por el tiempo necesario para recibir el tratamiento odontológico porque se contraponía con los medicamentos necesarios para éste: penicilina y AINE (ketorolaco, ibuprofeno). El tratamiento original se reanudó con posterioridad. El posoperatorio es de pronóstico favorable, ya que el paciente reaccionó bien al tratamiento odontológico.

**Conclusión:** Es importante tener en cuenta la interacción de los fármacos incluidos en el tratamiento odontológico con el fin de prevenir riesgos o complicaciones.

### C-325

#### Morfología dental alterada como consecuencia de la quimioterapia a temprana edad

Martha Mariela Gómez Rocha, Myrna Lizeth Villarreal González, Gustavo Adolfo Sánchez García, Rosa Isela Sánchez Nájera, María Argelia Akemi Nakagoshi Cepeda, Sonia Martha López Villarreal, Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Embriología, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** El cáncer es un problema de salud pública a escala mundial y se considera la segunda causa de mortalidad infantil entre 0 y 14 años. Las estadísticas muestran que más de 160 000 infantes en el mundo se diagnostican cada año con cáncer; es la segunda causa de mortalidad infantil. La cavidad bucal es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia y la radiación ionizante para el tratamiento oncológico. Dicho tratamiento trae secuelas cardiovasculares, gastrointestinales, genitourinarias, respiratorias y bucodentales, entre ellas hipodoncia, hipoplasia del esmalte, alteraciones morfológicas dentales (en especial microdoncia) o xerostomía.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de nueve años con antecedentes de cáncer desde la fase neonatal, por lo que recibió tratamiento de quimioterapia durante los primeros tres años de vida. Entre las secuelas que trajo consigo el tratamiento figura el problema dental. El tratamiento oncológico alteró la anatomía propia de las piezas dentarias al modificar tanto la función como la estética del paciente. Se realizaron restauraciones de resina compuesta para reconstruir los incisivos superiores e inferiores, lo que restituyó la función y la estética.

**Discusión:** Es fundamental un enfoque multidisciplinario para el tratamiento bucal del paciente con cáncer, antes, durante y después del tratamiento, ya que por su complejidad médica puede afectar la planificación del tratamiento dental, su priorización y el momento oportuno para el cuidado dental.

### C-326

#### Grado de mucositis oral de acuerdo con el tipo de tratamiento en pacientes con cáncer de cabeza o cuello: estudio comparativo

Guillermo Cruz Palma, Carla Janette Gutiérrez Rickman, Paula Isabel Palomares Gorham, Miguel Ángel Quiroga García, Rosalva González Meléndez, Carlos Galindo Lartigue

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Epidemiología, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción:** Durante el tratamiento del paciente con cáncer de cabeza o cuello (CCC) hay complicaciones que se presentan en la mucosa oral (MO), resultado de los tratamientos aplicados. Hasta 90% de los pacientes sometidos a radioterapia presenta algún grado de MO y el riesgo se incrementa cuando se combina con otros tratamientos como quimioterapia y cirugía.

**Objetivo:** Identificar el grado de MO en pacientes con CCC según sea el tipo de tratamiento.

**Material y métodos:** Diseño transversal ( $n = 19$  pacientes con CCC). El grado de MO se obtuvo mediante la escala de toxicidad oral. Se utilizó estadística descriptiva,  $\chi^2$  y  $t$  de Student.

**Resultados:** Una proporción de 26.31% recibía sólo radioterapia y de ella sólo dos pacientes presentaron algún grado de MO, uno con grado 1 y otro con grado 2; el 42.11% se hallaba bajo quimioterapia con radioterapia, y el 100% presentó algún grado de MO, dos con grado 1, uno con grado 2, tres con grado 3 y dos con grado 4; el 10.53% se había sometido a cirugía y recibía radioterapia, de los cuales el 100% presentó MO de grado 2; y el 21.05% se había sometido a cirugía y recibía quimioterapia y radioterapia, de los cuales el 100% presentó MO, dos de grado 2 y dos de grado 3.

**Conclusión:** Existen distintos cuidados básicos y tratamientos que pueden atenuar los síntomas tanto en sensación como en tiempo de duración de las complicaciones orales que se presentan en los pacientes sometidos a diversos tratamientos por cáncer, por lo que se recomienda interconsulta con el odontólogo.

### C-327

#### Por una vida sin... prevención

Luz Mayela Gallegos Bustamante, Ruth Rodríguez Ruiz, Alma Delia Serrano Romero, Yolanda Guajardo Tijerina, Valentín Zaragoza Magaña

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Propedéutica Clínica/Preventiva, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción:** De 9 750 individuos que mueren cada año diagnosticados con cáncer oral u orofaríngeo, un 60%

sobrevive cinco años. Existen síntomas de que luego de dos semanas se debe consultar al dentista/otorrinolaringólogo: malestar, dolor o irritación, manchas rojas o blancas, lesiones no homogéneas, dolor, sensibilidad o entumecimiento en la boca o labios, bultos, inflamación, zonas ásperas, áreas con descamación o erosión, ronquera, sensación de cuerpo extraño, dificultad para masticar, deglutar, hablar o mover la lengua o la mandíbula, y desajuste en dientes o prótesis dental.

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 62 años que acude por anodoncia total. Fumador desde los 19 años y actual (10 cigarrillos diarios). La exploración de tejidos blandos detecta en la cara dorsal de la lengua, en la porción izquierda, una fisura de 4 cm de largo x 1 cm de ancho con pérdida de sustancia lineal, asintomática.

**Discusión:** La prevalencia es masculina; son factores fumar, mascar tabaco, consumir alcohol y dieta pobre en frutas y verduras, y tener más de 50 años. Otros más son trabajar al aire libre sin protección UV y el virus del papiloma humano (VPH+) en 7%, esto es, 10 000 casos de cáncer orofaríngeo en hombres jóvenes, no fumadores.

**Conclusión:** Alrededor 49 750 personas se diagnosticaron en 2017; sólo con los buenos hábitos y la detección temprana disminuirá la incidencia. Acciones preventivas son la transiluminación a lesiones blancas o rojas con más de tres semanas de evolución o el uso de marcadores moleculares para analizar la conducta de lesiones prevalentes como el carcinoma oral de células escamosas (COCE).

## C-328

### Tumor odontogénico queratoquístico en maxilar: caso clínico y revisión de las publicaciones médicas

Arnulfo Andrei Ríos Cantú, Héctor Hugo Romero Garza, Víctor Meléndez Elizondo, Fernando Quintanilla Vargas, Yanko Castro Govea, Lenin Leopoldo Enríquez Domínguez, Mauricio Manuel García Pérez, Hernán Chacón Martínez, José Alfredo Neira Garza

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

#### Resumen

**Introducción:** Los tumores odontogénicos queratoquísticos presentan una evolución localmente agresiva, con un predominio en la segunda y tercera décadas de la vida y recidivas informadas de 30 a 60%, dependientes del tratamiento establecido y relacionadas con el tipo de tumor, unilocular o multilocular. Existen múltiples abordajes descritos, desde la simple resección hasta la enucleación.

**Descripción del caso:** Paciente femenina de 28 años de edad, con tumoración en la región maxilar izquierda, indolora, de lento crecimiento, que causa asimetría facial y atenuación del pliegue nasolabial ipsolateral. Se realiza tomografía contrastada y se identifica un quiste en la región maxilar izquierda con canino impactado en su interior. Se realizan resección, curetaje, injerto óseo

para disminuir el defecto y aplicación de plasma rico en plaquetas. El estudio histopatológico confirma el diagnóstico clínico de tumor odontogénico queratoquístico. La paciente experimenta una adecuada evolución posquirúrgica e integración óptima del injerto óseo.

**Análisis:** Los KCOT se han clasificado como tumores debido a su comportamiento localmente agresivo y su tendencia notable a recurrir. En la actualidad se considera que cuanto más conservador sea el tratamiento establecido, mayor es la recurrencia; asimismo, se ha observado una mayor tendencia de los KCOT multiloculares a recurrir.

**Conclusión:** Los KCOT poseen una baja incidencia, con una evolución localmente agresiva y alta recidiva. A pesar de existir múltiples opciones terapéuticas utilizadas de manera convencional, ninguna de ellas ha demostrado reducir de manera consistente el índice de recidivas.

## C-329

### Ameloblastoma de células granulares: presentación de un caso y revisión de las publicaciones médicas

Pedro Antonio Rojas Silva, Ivett Miranda Maldonado, Alberto Niderhauser García, Eduardo González Murillo

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Facultad de Medicina*

#### Resumen

**Introducción:** El ameloblastoma es una neoplasia benigna, de crecimiento lento pero localmente agresiva, constituida por epitelio odontogénico proliferativo. Existe muchos tipos histológicos reconocidos, pero la variante de células granulares es muy rara y la notificaron por primera vez Navarrete y Smith en 1971; el citoplasma eosinófilo se debe a la presencia de gránulos lisosomales.

**Descripción del caso:** Paciente masculino de 50 años que acude a consulta por dolor y aumento de volumen en el área del maxilar superior izquierdo. Los estudios radiológicos mostraron una lesión multilocular, radiolúcida, que comprendía del primer al tercer molar, por lo cual se decide resecar; se identifica un tumor de 6 x 3 cm, blanco, de aspecto calcificado, en relación con las piezas dentarias. Las secciones histológicas mostraron nidos e islotes de células epiteloides que se asemejan al aparato odontogénico compuestos en la porción periférica por células de aspecto basaloid; en la porción central se observan células con abundante citoplasma eosinófilo y granular. Se realizaron tinciones de inmunohistoquímica que resultaron positivas para citoqueratina y ACE. Se establece el diagnóstico de ameloblastoma de células granulares.

**Discusión:** El ameloblastoma representa el 1% de todos los tumores maxilares y el 11% de todos los odontogénicos. Es más frecuente en el maxilar inferior (85%); en el superior se presenta en las regiones molar y premolar en 15%. Afeta a ambos sexos entre la tercera y quinta décadas. Las variantes folicular y plexiforme son los patrones más frecuentes y los subtipos menos comunes son

el de células granulares, acantomatoso, desmoplásico y de células basales. El tratamiento y el pronóstico son los mismos en cada variante, excepto en el desmoplásico y el de células granulares, que pueden ser localmente agresivos y con alto índice de recurrencia.

### C-330

#### **Influencia del efecto Mozart para controlar el grado de ansiedad en los tratamientos odontológicos en niños**

Rocío Belem González García, Nora Patricia Flores Moreno, Marcela Montes Villarreal, Enrique Nieto Ramírez, Rosa Isela Sánchez Nájera, Alejandro Quiñones Pedraza, María Teresa Pérez Quintero, Karla Juárez Ibarra, Rosa Geraldina Guzmán Hernández

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Investigación, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción:** Diversas investigaciones han demostrado que el uso de la música clásica influye positivamente en el control del grado de ansiedad en niños durante los procedimientos médicos y odontológicos. El efecto Mozart surge como una alternativa para potenciar la parte artística y emocional de los niños y convertirlos en pequeños protagonistas de su evolución en el tratamiento odontológico.  
**Objetivo:** Valorar la eficacia del efecto Mozart en el control de la ansiedad durante el tratamiento odontológico en pacientes de cinco a ocho años.

**Material y métodos:** Estudio experimental con la participación de 60 niños de cinco a ocho años de edad de dos instituciones. Se midió el grado de ansiedad mediante FIS (índice de escala facial) y vigilancia antes y después del tratamiento odontológico de signos vitales.

**Resultados:** El grupo control estuvo conformado por 30 niños de los cuales el 56.7% correspondió al sexo femenino y el 43.3% al masculino. Se encontró que  $z = 1.96$  con un 95% de confiabilidad dentro del estudio en el cual el efecto Mozart es un método seguro para el control de la conducta.

**Conclusión:** La ansiedad estuvo presente en los niños que durante su tratamiento no recibieron ningún tipo de musicoterapia. El empleo del efecto Mozart influyó de forma positiva en la frecuencia cardíaca y respiratoria de los niños que estuvieron en tratamiento bajo esta influencia; es una alternativa muy eficaz para atenuar la ansiedad de los niños durante el tratamiento odontológico.

### C-332

#### **Relaciones dañadas entre futuros odontólogos**

María Concepción Treviño Tijerina, Guadalupe Chávez González, María Elena de la Cruz Maldonado, Benito Lozano Cantú, Ramiro Díaz Gama, Eduardo Hiram García López, Luis Alejandro Alonso Esquivel

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Operatoria Dental, Facultad de Odontología*

#### Resumen

**Introducción:** Una manifestación de la violencia que no ha sido muy estudiada en el contexto escolar y que afecta el clima institucional es el rechazo social, en el cual el estudiante es ignorado, excluido o marginado, tal vez porque esto ocurre de manera más sutil o invisible; sin embargo, causa daños graves a quienes lo sufren.

**Objetivo:** Identificar las dinámicas relacionales negativas que se producen entre estudiantes desde la visión de los afectados.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, cuantitativo y transversal; se elaboró un cuestionario con preguntas de respuesta estructurada, con un alfa de Cronbach de 0.87; contestaron 119 alumnos de la carrera de cirujano dentista, la selección de la muestra fue aleatoria, probabilística y estratificada, y se recabaron datos sociodemográficos, así como las variables de edad, género, semestre, rechazo social y papel.

**Resultados:** Se investigaron tres conductas: los alumnos como víctimas, agresores y testigos. El 59% de los participantes sufrió algún tipo de exclusión, el 80% fue testigo de rechazo social hacia alguno de sus compañeros y el 35.5% realizó algún acto de violencia relacional.

**Conclusión:** La evidencia que delinea esta investigación revela que el fenómeno de la violencia y el maltrato relacional es una realidad evidente y relevante en el ambiente escolar; un 59% de víctimas y un 80% de los testigos así lo ratifican. Es importante que la institución incorpore contenidos y prácticas que apliquen principios de tolerancia, aceptación y colaboración entre grupos, con objeto de respetar los derechos humanos para lograr una convivencia basada en la justicia.

### C-333

#### **Análisis comparativo del locus GH del caballo miniatura y el caballo de talla regular**

Liliana Aracely López Saldaña, Guillermo Dávalos Aranda, María del Roble Velasco Campos, Laura Elia Martínez de Villarreal, Diana Elisa Zamora Ávila, Antonio Alí Pérez Maya, Hugo Alberto Barrera Saldaña

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Genética, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** El caballo es una especie con una amplia gama de variación fenotípica, en particular en la talla corporal. Si bien los factores que influyen en la talla corporal de los mamíferos no se han dilucidado por completo, a través de cientos de investigaciones, la hormona del crecimiento (GH) con sus funciones de proliferación celular, reparación tisular, neurogénesis, síntesis proteica, entre muchas más, se ha relacionado con el tamaño corporal en diversas especies, incluida la humana.

**Objetivo:** El gen GH fue secuenciado y comparado en caballos miniatura y de talla regular para dilucidar las diferencias que podrían influir en su expresión o en la estructura final de la proteína, lo cual modifica la talla corporal de los equinos.

**Material y métodos:** Se aisló el ADN genómico a partir de sangre periférica de tres yeguas miniatura, se amplificó el gen GH mediante cebadores específicos previamente diseñados y se secuenciaron los amplicones generados. Las secuencias obtenidas se ensamblaron con uso de programas bioinformáticos, se anotaron y sometieron a un análisis comparativo con su contraparte en el caballo de talla regular, con lo cual se logró identificar cambios entre las secuencias de ambas razas.

**Resultados:** Dos de estos cambios se localizan en la región codificante del gen y provocan cambios aminoacídicos (Cys por Arg y Gly por Ala) en la proteína de la raza miniatura.

**Conclusión:** Se notifica por primera ocasión el *locus* GH en una especie miniatura. Éste es el primer análisis de los elementos móviles y reguladores del gen GH en caballos de tallas corporales extremas.

#### C-334

#### Efecto en el desarrollo de cabritos con la utilización de una fórmula láctea y la adición de probióticos durante la etapa de lactación

Diana Maricruz Salas Sánchez, Marco Antonio Cantú Martínez, Francisco Javier Picón Rubio, Rogelio Alejandro Ledezma Torres

Universidad Autónoma de Nuevo León, Nutrición y Metabolismo Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción y objetivo:** La industria cárnica ha necesitado instituir nuevas estrategias que satisfagan las necesidades de consumo de cabritos, por lo cual la utilización de las fórmulas lácteas adicionadas, con y sin probióticos, es una nueva estrategia en su crianza. Los sustitutos lácteos representan parte importante para que la leche de las cabras se use en la fabricación de subproductos como el queso, entre otros. Los probióticos son una combinación de microorganismos bacterianos vivos que benefician a la salud de los animales y son de gran utilidad para mejorar la producción de cabritos. El objetivo del estudio fue evaluar el desarrollo de los cabritos por un periodo de 40 días, correspondientes a la etapa de lactación, con uso de sustituto lácteo, con y sin probióticos.

**Material y métodos:** Sesenta y seis cabritos de 5 a 10 días de edad, y peso promedio de 4.5 kg, se agruparon en tres tratamientos distribuidos de manera aleatoria, cada uno formado por 22 animales; los tratamientos fueron leche materna, fórmula láctea y fórmula láctea con probiótico. Los animales se alimentaron con biberones y se ofrecieron 1 500 mL al día, divididos en dos porciones al día, una a las 9 am y otra a las 3 pm.

**Resultados:** Los resultados muestran que los tratamientos empleados durante el estudio no revelan diferencias significativas en relación con el promedio de ganancia diaria de peso. Por lo tanto se concluye que si bien existe una tendencia a ser mejor la fórmula láctea con probiótico, las diferencias no son significativas. La fórmula láctea pudo sustituir a la leche materna en este estudio.

#### C-335

#### Efecto de dos prebióticos sobre parámetros morfométricos microscópicos del intestino grueso de borregos en finalización

Esther Albarrán Rodríguez, David Ávila Figueroa, Xóchilt Rocío Ávila Dávila, Gerardo Simón Estrada Michel, Dora Manuela Carrasco García, Rubén Rosales Ramírez, Guillermo Nolasco Rodríguez, Manuel Rosales Cortés

Universidad de Guadalajara, Departamento de Morfología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción:** La mucosa intestinal tiene una gran capacidad de adaptación; se han identificado factores externos como la alimentación (contenido, consistencia, frecuencia, prebióticos, probióticos, aditivos) en fenómenos de hipoplasia, hiperplasia y arreglo estructural. Una de las técnicas para cuantificar dichos cambios es la morfometría.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de dos prebióticos (kombucha e inulina) sobre parámetros morfométricos microscópicos de ciego y colon de borregos en finalización.

**Material y métodos:** Se utilizaron nueve ovinos machos encastados de Kathadin x Pelibuey de  $23 \pm 2$  kg. Se formaron tres grupos: control (40 mL de agua/día/vía oral), kombucha (40 mL) e inulina (40 mL). Los animales permanecieron en el estudio hasta alcanzar el peso al mercado. Se obtuvieron muestras representativas de ciego y colon, y se fijaron por inmersión en formol estabilizado al 4%. Los fragmentos se sometieron a un proceso histológico estandarizado para obtener cortes homogéneos longitudinales que se tiñeron con HE. Los parámetros morfométricos se cuantificaron en 10 campos por laminilla, por muestra y animal, en un analizador de imágenes Leica Q500WI. Los datos se sometieron a ANOVA o suma de rangos de Kruskal-Wallis ( $\alpha = 0.05$ ) (SigmaStat 3.1).

**Resultados:** En el ciego, los valores fueron de 577 a 821  $\mu\text{m}$  para espesor de muscular, 463 a 481  $\mu\text{m}$  para espesor de mucosa, 322 a 389  $\mu\text{m}$  para profundidad de criptas, 63 a 68  $\mu\text{m}$  para espesor de criptas y 21.1 a 12.9 criptas por milímetro de intestino. En esta región intestinal sólo se encontró diferencia estadística en la profundidad de criptas ( $p = 0.006$ ). En colon se identificaron los siguientes valores: 1 415 a 1 929  $\mu\text{m}$  para espesor de muscular, 426 a 572  $\mu\text{m}$  para espesor de mucosa, 324 a 342  $\mu\text{m}$  para la profundidad de criptas, 62 a 68  $\mu\text{m}$  para el espesor de criptas y 12.5 a 14 criptas por milímetro de intestino. Se encontraron diferencias estadísticas en el espesor de

muscular ( $p < 0.001$ ) y en el número de criptas ( $p = 0.01$ ). **Conclusión:** El suministro vía oral de los prebióticos kombucha e inulina en borregos en finalización modificó la profundidad y el número de criptas.

### C-336

#### Efecto del extracto de kombucha e inulina sobre la ganancia de peso y la conversión alimenticia en borregos en finalización como modelo experimental

Manuel Rosales Cortés, Rubén Rosales Ramírez, Dora Manuela Carrasco García, Guillermo Nolasco Rodríguez, Esther Albarrán E. Rodríguez, Cecilia Jiménez Plascencia

*Universidad de Guadalajara, Departamento de Morfología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** El uso de prebióticos o probióticos resulta de gran importancia para eficientar la utilización del alimento. La inulina y la kombucha presentan propiedades prebióticas, por lo que resulta necesaria su evaluación en modelos animales diferentes a los tradicionales.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de dos prebióticos, kombucha e inulina, sobre la ganancia de peso, conversión alimentaria y digestibilidad, en borregos en finalización.

**Material y métodos:** Se utilizaron nueve ovinos machos encastados de Kathadin x Pelibuey de  $23 \pm 2$  kg. Se formaron tres grupos: control (40 mL de agua/día/vía oral), kombucha (40 mL) e inulina (40 mL). Los animales se alojaron en jaulas individuales, se ofreció alimento comercial, agua a libre acceso, y recibieron atención regular. La fase experimental se dividió en tres momentos: inicio, intermedio y finalización. Se midieron las variables peso, alimento ofrecido, rechazado y excretas. Se tomaron muestras compuestas de heces para realizar un análisis bromatológico y calcular la digestibilidad. Los borregos permanecieron en el estudio hasta alcanzar el peso al mercado.

**Resultados:** El peso inicial de los borregos no presentó diferencia estadística, con un promedio de 26.38 kg. El peso final mostró diferencia para el grupo que recibió kombucha (35.5 Kg); los grupos control e inulina no evidenciaron diferencia (33 kg). Los valores para conversión alimenticia fueron: control, 7.38; inulina, 5.92; y kombucha, 4.95.

**Conclusión:** El extracto de kombucha favoreció la ganancia de peso y conversión alimenticia en borregos en finalización.

### C-337

#### Infección por el virus del distemper canino en un mapache (*Procyon lotor*) en el estado de Nuevo León: informe de un caso

Armando Trejo Chávez, Karina Flores Martínez, Ramiro Ávalos Ramírez, Diana Elisa Zamora Ávila, Alicia Magdalena

Nevárez Garza, Luis Édgar Rodríguez Tovar, Juan José Zárate Ramos, Sibilina Cedillo Rosales

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** Un mapache silvestre (*Procyon lotor*) se encontró deambulando cerca de un parque de diversiones en el municipio de Montemorelos, Nuevo León. Era una hembra de un año de edad que fue remitida al Departamento de Patología de la FMVZ de la UANL, con un problema respiratorio marcado, regular condición física, diarrea persistente, temblores, incoordinación y convulsiones, hasta entrar en coma y morir.

**Ánalisis:** La necropsia identificó hemorragias petequiales y congestión marcada en pulmones, gastroenteritis hemorrágica en estómago e intestino delgado y congestión encefálica en cerebro. Se identificaron numerosos cuerpos de inclusión intracitoplasmáticos eosinofílicos en la muestra histopatológica en epitelio respiratorio e intestinal y túbulos renales, mientras que otros cuerpos de inclusión intranucleares eosinofílicos se localizaron en astrocitos del cerebro. También se observaron estructuras parasitarias en fase larvaria del género *Baylisascaris procyonis*, que se encontraban en el interior de las criptas intestinales, así como numerosas estructuras parasitarias redondas de unas 4.5 micras de diámetro, que correspondieron a parásitos del género *Cryptosporidium spp.* en el borde de las vellosidades intestinales. Al realizar el estudio de RT-PCR y PCR-anidado se confirmó la infección por el virus de distemper canino en este animal.

**Conclusión:** Éste es el primer informe de su tipo en México y también el primero del hallazgo de *Baylisascaris procyonis* y *Cryptosporidium spp.*, ambos parásitos considerados potenciales agentes zoonóticos.

### C-338

#### Epidemiología molecular de parvovirus canino en la zona metropolitana de Guadalajara

César Pedroza Roldán, Martín Alejandro Hernández Almaraz, Mauricio Realpe Quintero, Claudia Charles Niño, Variña Margarita Páez Magallán

*Universidad de Guadalajara, Departamento de Medicina Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** El parvovirus canino tipo 2 (CPV-2) es el agente causal de la parvovirosis canina; se presenta como un cuadro gastrointestinal con diarreas hemorrágicas y miocarditis. La infección genera alta mortalidad y morbilidad. Los informes indican una distribución homogénea de tres variantes (CPV-2a, CPV-2b, CPV-2c). En México (2015) se comunicó que el 100% corresponde al tipo CPV-2c.

**Objetivo:** El presente estudio incrementa el tiempo de colecta (dos años) con la finalidad de suministrar un panorama

más claro sobre las variantes circulantes en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG).

**Material y métodos:** El estudio se realizó en la ZMG con 94 muestras fecales obtenidas de pacientes con signos relacionados con la infección con CPV-2 (periodo 2014-2016). El ADN extraído se utilizó para el diagnóstico por PCR (detección del gen vp2). El mismo amplicón se digirió con la enzima Mbo II, lo que permitió genotipificar al virus. Se realizó la confirmación del genotipo por secuenciación de ADN. Las secuencias se analizaron filogenéticamente contra otras notificadas en GeneBank.

**Resultados:** Del total de muestras, el 43.6% fue positivo al diagnóstico molecular. Análisis de RFLP mostraron que el 100% de ellas corresponde a CPV-2c. Análisis filogenéticos revelaron que el CPV-2c se agrupa y tiene parentesco con CPV-2c informado en Uruguay. Datos clínicos indicaron que 90% de los pacientes diagnosticados no estaba vacunado y el 70% de los casos de muerte en estos pacientes correspondió a perros de raza.

**Conclusión:** CPV-2c es dominante en esta región, se agrupa filogenéticamente y la vacunación es un factor para la infección.

### C-339

#### Detección molecular de virus relacionados con el complejo respiratorio canino en Nuevo León

Sibilina Cedillo Rosales, Ramiro Ávalos Ramírez, Juan Francisco Contreras Cordero, Diana Elisa Zamora Ávila, Armando Trejo Chávez, María Verónica González Vallejo, Doménica Cedillo Rosales, Claudia B. Plata Hipólito

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Virología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción:** El complejo respiratorio canino (CRC) es un síndrome multifactorial que afecta a caninos que co-habitan en grupos y tiene distribución mundial. El CRC se presenta por una interacción entre el medio ambiente, virus, bacterias e incluso hongos. La identificación de dichos agentes es necesaria para el establecimiento del diagnóstico definitivo, tratamiento adecuado y medidas de prevención y control.

**Objetivo:** Detectar la presencia de los virus de distemper canino (CDV), adenovirus canino 2 (CAV-2), influenza canina (CIV) y parainfluenza canina (CPIV) en perros con síntomas de CRC en el área metropolitana de Monterrey.

**Material y métodos:** Se analizaron 102 hisopados nasales a través de PCR (CAV-2) y RT-PCR/PCR animado (CDV, CIV, CPIV) de caninos con problemas respiratorios proporcionados por clínicos de Monterrey y su área metropolitana, además de tejidos de sistema respiratorio de cinco caninos que murieron a causa del CRC. A estos últimos, además de las pruebas moleculares, se les realizó histopatología.

**Resultados y discusión:** Se detectó en un 77% de las muestras CDV, en 20% CIV, en 7% CPIV y en 2% CAV-2. En el 23% de los casos de CRC se detectaron coinfecciones

(15% CDV/CIV, 5% CDV/CPIV, 2% CDV/CAV-2/CIV y 1% CDV/CPIV/CIV). Como se ha observado en otros países, en un alto porcentaje de los casos de CRC se pueden identificar virus; en Monterrey predomina un alto porcentaje de CDV y CIV, a diferencia de otras regiones del mundo, donde se observaron coinfecciones con dos o hasta tres virus.

### C-340

#### Detección molecular de *Rickettsia rickettsii* en *Rhipicephalus sanguineus* (ixodidae) en perros de cuatro entidades del sur del estado de Coahuila, México

Jesús Jaime Hernández Escareño, Ramiro Ávalos Ramírez, Rosa María Sánchez Casas, Adriana G. Espinosa González, Diana E. Zamora Ávila

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción:** La fiebre manchada de las Montañas Rocosas, causada por *R. rickettsii*, es una enfermedad transmitida por garrapatas y potencialmente letal que se extiende desde Norteamérica hasta Argentina. Su vector más importante en México son las garrapatas *R. sanguineus*, las cuales se alimentan sobre todo del perro. En los últimos años se han notificado numerosos casos de infección por esta bacteria en seres humanos del estado de Coahuila.

**Objetivo:** Demostrar la presencia de *R. rickettsii* en garrapatas de perros ubicados en localidades de cuatro municipios de Coahuila: San Pedro de las Colonias, Saltillo, General Cepeda y Parras de la Fuente, mediante la técnica de PCR y secuenciación.

**Material y métodos:** Se muestrearon 60 perros por ciudad; las garrapatas recuperadas se colocaron en alcohol al 70% y luego se identificaron. Se realizó el rompimiento de los ectoparásitos mediante la técnica de FastPrep. La extracción de ADN se realizó con la técnica de fenol:cloroformo:alcohol isoamílico. La caracterización de las garrapatas fue *R. sanguineus*. De las muestras analizadas por PCR, el total de garrapatas positivas a *R. rickettsii* se distribuyó como sigue: San Pedro con 39 que corresponde al 65%; Saltillo con 28 (47%) y Parras con 48 (80%). Para confirmar la especie se secuenciaron los productos amplificados, los cuales fueron positivos a *R. rickettsii str. Morgan*.

**Conclusión:** Las muestras de garrapatas de los cuatro municipios se identificaron en un 100% como *R. sanguineus*. Los resultados por PCR de las muestras analizadas con Tz-15-19 y Tz-16-20 amplificaron a 246 pb, lo cual está especificado para *R. rickettsii*.

### C-341

#### Efecto del extracto acuoso de Neem (*Azadirachta indica*) en el control de garrapatas (*Rhipicephalus sanguineus*) en perros

Guillermo Nolasco Rodríguez, Manuel Rosales Cortés, Esther Albarrán Rodríguez

*Universidad de Guadalajara, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

#### Resumen

**Introducción:** Las hojas de Neem (*Azadirachta indica*) poseen principios activos como la azadiractina, salanina, nimbinha y nimbidina. La azadiractina es la más importante, ya que se relaciona con una actividad ectoparásitica.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del extracto acuoso de Neem sobre las garrapatas (*Rhipicephalus sanguineus*) presentes en perros y comparar los resultados con los provocados por un insecticida a base de cumafo.

**Material y métodos:** El extracto de Neem se preparó con 150 g de hojas en 100 mL de agua destilada y 10 mL de alcohol de 96° para obtener una infusión y preparar un champú. El experimento se realizó con 50 perros de talla mediana, alojados en jaulas individuales con diferentes grados de infestación por garrapatas, divididos en dos grupos de 25 perros cada uno: grupo 1 (G1), baño con un garrapaticida comercial en forma de jabón; y grupo 2 (G2), baño con el extracto de Neem en champú. El número de garrapatas se evaluó a los 0, 7, 14, 21 y 28 días. La comparación estadística se llevó a cabo con la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney (Sigma Stat 3.2).

**Resultados:** Los rangos (G1, 161; y G2, 149) y promedios (36.9 y 31.6) iniciales no presentan diferencia estadística. A partir de la primera semana (mediana: 12 y 3) y hasta la cuarta semana (mediana: 1 y 0) la reducción de garrapatas fue considerable para ambos grupos, con diferencia estadística.

**Conclusión:** El extracto de Neem mostró un efecto garrapaticida en menor tiempo y de mayor duración que el producto comercial.

#### C-342

#### Uso de fracciones proteicas específicas de *Encephalitozoon cuniculi* como herramienta diagnóstica

Ramiro Quintanilla Licea, Uziel Castillo Velázquez, Luis Édgar Rodríguez Tovar

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

#### Resumen

**Introducción:** *Encephalitozoon cuniculi* es un microorganismo intracelular oportunista y se ha identificado como causante en una enfermedad emergente conocida como encefalitozoonosis, la cual es importante en seres humanos inmunocomprometidos y en poblaciones clínicamente sanas con una seroprevalencia hasta de 36%.

El diagnóstico se basa en la visualización de la espora mediante histología o inmunofluorescencia y ELISA.

**Objetivo:** Desarrollar una fracción proteica específica de *Encephalitozoon cuniculi* para aplicarse en la técnica de in-tradermorreacción y así facilitar el proceso diagnóstico.

**Material y métodos:** A partir de la espora completa se obtuvo el extracto proteico total, el cual se fraccionó en tres pools con base en el peso molecular y éstos se emplearon para desafiar la respuesta inmunitaria mediada por células fagocíticas *in vitro*.

**Resultados y discusión:** De acuerdo con los resultados hasta el momento obtenidos es posible que dentro de las fracciones proteicas se encuentren aquellas que conforman la estructura de la espora capaces de activar una respuesta inmunitaria específica para este género y podría ser útil como posible herramienta de diferenciación entre especies. Las proteínas obtenidas han sido objeto de amplia investigación porque representan a aquellas que se relacionan con el huésped y podrían ser buenos blancos para la reacción inmunitaria del huésped.

#### C-343

#### Identificación de CD4, CD8 y MHC II mediante inmunohistoquímica en granulomas de conejos infectados de forma natural con *Encephalitozoon cuniculi*

César Dávila Martínez, Alfredo Wong González, Alicia Magdalena Nevárez Garza, Luis Édgar Rodríguez Tovar, Adolfo Soto Domínguez, Uziel Castillo Velázquez

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

#### Resumen

**Introducción:** *Encephalitozoon cuniculi* (*E. cuniculi*) es un patógeno intracelular que infecta a gran variedad de organismos. La infección (encefalitozoonosis) en conejos produce granulomas en el encéfalo y riñón. En la actualidad se desconocen el tipo de respuesta inmunitaria y el microambiente que predomina en estas lesiones (Th1 o Th2).

**Objetivo:** Identificar la expresión de marcadores celulares relacionados con el granuloma microsporídico.

**Material y métodos:** Se formaron cuatro grupos: los grupos infectados (A y B) y los no infectados (C y D). Los grupos B y C se inmunosuprimieron. Los animales se alojaron en la unidad de experimentación animal del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CIDICS), UANL. Las condiciones se mantuvieron de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-062-ZOO-1999). Los tejidos a estudiar se trataron mediante técnicas de inmunohistoquímica con anticuerpos específicos contra los marcadores buscados (CD8, CD4 y MHCII).

**Resultados:** Los granulomas se detectaron sólo en los órganos de animales infectados (grupos A y B) y se registraron células con marcas positivas para los tres marcadores buscados, con sus respectivas diferencias entre grupos y órganos.

**Conclusión:** El efecto de la dexametasona promueve un cambio en el fenotipo celular de TH1 a TH2, en el granuloma, por efecto de la inmunosupresión bajo condiciones de infección natural. En el riñón se observó una mayor respuesta de tipo citotóxica sobre la de tipo cooperadora por efecto de la espora. Dicho fenotipo celular se revirtió por la inmunosupresión.

#### C-344

#### Prevalencia de infección aguda y crónica por *Toxoplasma gondii* en gatos de la zona metropolitana de Guadalajara

César Pedroza Roldán, Carolina Salazar Reveles, Karen Ocampo Figueroa, Claudia Charles Niño, Varinia Páez Magallán, Mauricio Realpe Quintero

Universidad de Guadalajara, Departamento de Medicina Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción:** La toxoplasmosis es efecto de *Toxoplasma gondii*. El gato doméstico y otros felinos son los únicos huéspedes definitivos y pueden infectarse cuando se alimentan con quistes tisulares provenientes de sus presas al cazar. Estos animales transmiten el patógeno por medio de heces contaminadas con ooquistas infectantes. La infección en gatos pasa inadvertida; sin embargo, en seres humanos provoca patologías más graves. La seroprevalencia en gatos a nivel mundial varía desde 11% hasta 94% y es mayor en lugares tropicales y húmedos. En Guadalajara y su zona metropolitana no existen estudios respecto de la seroprevalencia de la infección en gatos.

**Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos de la ciudad de Guadalajara y área metropolitana.

**Material y métodos:** El estudio se llevó a cabo de junio a noviembre del 2014 con un total de 323 muestras recolectadas de sangre de gatos, sin criterios de exclusión de gatos aparentemente sanos o enfermos. Las muestras se obtuvieron en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco. Se realizó una hoja clínica de tipo encuesta que contenían datos como sexo, edad, estilo de vida, hábitos de caza, entre otros. Se utilizaron suero y paquete globular para el diagnóstico basado por Western Blot para la detección de infección crónica y PCR para el diagnóstico de fase aguda. Las muestras positivas se clasificaron para la determinación de los factores de riesgo adjunto.

**Resultados:** De las 323 muestras, 297 fueron viables para su procesamiento; de éstas, 44 (14.8%) fueron positivas para anticuerpos IgG anti-*T. gondii*. Sólo dos gatos (0.6%) fueron positivos para la infección aguda. El municipio de Tlajomulco de Zúñiga presentó la mayor seroprevalencia (20%) y Tlaquepaque la menor (5%). Gatos mayores de un año fueron los más frecuentes para seropositividad ( $p = 0.6$ ), mientras que la convivencia con otros animales en la misma área incrementó en 76% el riesgo de infección (OR, 3.3).

**Conclusión:** Se identificó una baja frecuencia de infección aguda y crónica en gatos de la zona metropolitana de Guadalajara. No se reconocieron factores de riesgo relacionados descritos antes en las publicaciones, salvo la edad y la convivencia con otros animales.

#### C-345

#### Diálisis peritoneal como alternativa en la insuficiencia renal crónica en perros

Marco Antonio Cantú Martínez, María de Lourdes Silva Páez

Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

#### Resumen

**Introducción:** La diálisis peritoneal es un tratamiento sustitutivo del riñón en el cual la membrana peritoneal se utiliza como membrana permeable. La administración de un gran volumen de líquido hiperosmótico permite a la membrana peritoneal drenar de la sangre el exceso de líquido y metabolitos urémicos.

**Objetivo:** Emplear la diálisis peritoneal para transferir solutos indeseables desde la sangre del paciente urémico hasta la solución dializadora en sustitución de la capacidad excretora disminuida de los riñones de nitrógeno ureico sanguíneo, creatinina y fósforo.

**Material y métodos:** Se utilizaron seis perros que presentaban signos de insuficiencia renal (azolemia) con valores de 4 a 9 mg/dL de creatinina y 60 a 80 mg/dL de urea; en cada perro se colocó una catéter de diálisis peritoneal bajo sedación profunda y anestesia local a través de una pequeña incisión en la región esternopubiana a 2 cm en sentido craneal a la cicatriz umbilical. Se practicó una omentectomía parcial para aumentar la posibilidad de una diálisis exitosa y evitar que el epiplón ocluyera la sonda y mejorar así el flujo de salida del dializado; con posterioridad se llevó a cabo un lavado interno con suero salino heparinizado para eliminar coágulos de fibrina y después se administró la solución dializadora al 2.5% previamente calentada a una temperatura de 39°C para promover la vasodilatación y estimular la transferencia de soluto.

**Resultados:** El líquido permaneció por un periodo de una a dos horas y después se drenó y se introdujo nuevo líquido, lo cual posibilitó una mayor eficiencia en la eliminación de solutos urémicos. Tras la estabilización del paciente urémico se incrementó gradualmente el tiempo de permanencia de 4 a 6 horas al día durante el mantenimiento de la diálisis crónica; los valores de los seis animales mostraron una reducción de solutos nitrogenados de un 30%.

**Conclusión:** La utilización de la diálisis peritoneal en los animales gerontes con nefropatías tiene una buena respuesta al someterse a diálisis y en animales adultos mayores de cinco años. Los animales necesitan entre 10 y 15 días para mostrar mejoría clínica, tal vez por el deterioro general. La persistencia de la diálisis depende de la función renal del animal.

**C-346****Parto en una hembra canina con tumor venéreo transmisible: informe de un caso**

Édgar Uriel Cruz Morales, Francisco Javier Picón Rubio, Jorge A. Lozano Rendón, Rogelio A. Ledezma Torres

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología Clínica, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

**Resumen**

El tumor venéreo transmisible (TVT), también conocido como sarcoma infeccioso, granuloma venéreo, linfosarcoma transmisible o tumor de Stiker, es una malformación reticuloendotelial benigna del perro que afecta en particular a los genitales externos y de modo ocasional a los internos.

**Objetivos:** Dar seguimiento al caso y revisar los avances del tratamiento con sulfato de vincristina. Confirmar si los cachorros contrajeron la enfermedad u obtuvieron anticuerpos a través del calostro materno, como lo informan los estudios publicados.

**Material y métodos:** Se realizó el seguimiento médico a una hembra canina de la calle en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), atendida el día 26 de abril, con antecedentes o signos clínicos consistentes con tumor venéreo transmisible canino de ubicación extragenital. Se realizaron pruebas radiográficas y ecográficas y se tomaron muestras para análisis citológico, histopatológico y de laboratorio clínico.

**Descripción del caso:** Una hembra criolla de cuatro años con antecedentes de una pequeña masa en el área vulvar; algunos días antes había sido rescatada de la calle por una persona de escasos recursos. Análisis clínico patológico: se tomó muestra de sangre de la vena cefálica para estudios de hemograma y pruebas preoperatorias completas. Las muestras se procesaron en el Laboratorio de Patología Clínica, FMVZ-UANL. Histopatología: se realizaron procedimientos quirúrgicos de celiotomía exploratoria y biopsia de masa neoplásica. Las piezas operatorias se colocaron en formol al 10%. Las muestras fueron objeto de técnicas histopatológicas convencionales en el laboratorio de patología, FMVZ-UANL, seccionadas a 5 o 6  $\mu\text{m}$  y coloreadas con hematoxilina eosina para su evaluación microscópica. Procedimientos terapéuticos: establecido el diagnóstico de TVT, se instituyó un protocolo quimioterápico a base de sulfato de vincristina en dosis de 0.5 mg/m<sup>2</sup> por semana hasta la remisión de las lesiones. El quimioterápico se suministró por vía intravenosa, previa colocación de un catéter 22G x 1½" para la aplicación de ClNa al 0.9% a razón de 35 mL/kg de peso vivo.

**C-347****Neoplasia epitelial, ameloblastoma acantomatoso canino (AAC) en un canino Lobero irlandés de ocho años**

Iris Irasema Tristán Casas, Armando Trejo Chávez, Gustavo Moreno Degollado, Mario Alberto Guzmán García, Juan José Zárate Ramos, Martha Virginia Garza Zermeño

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Hospital Veterinario de Pequeñas Especies, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

**Resumen**

El ameloblastoma es un tumor epitelial que se origina de remanentes dentarios, tiene apariencia benigna, es localmente invasivo con una elevada tasa de recidiva si se extirpa de modo parcial y muestra invasión de tejido blando y ósea moderada. La variante ameloblastoma acantomatoso canino (AAC) se diferencia por su capacidad de invadir hueso. En el Hospital Veterinario de Pequeñas Especies de la UANL se atendió a un perro doméstico, hembra entera, de raza Lobero irlandés, de ocho años de edad, con tumoreación en mandíbula izquierda en estructuras gingivales y periodonto de 6 cm de diámetro, de consistencia friable, con base firme, mal olor, ulcerada irregular, secreción catarral sanguinolenta, complicada con disfagia y dolor. De las pruebas de gabinete, sólo el hemograma mostró alteraciones con leucocitosis, neutrofilia y monocitos; las radiografías de mandíbula revelaron en la L-L una reacción periótica con características radiopacas a lo largo de la rama de la mandíbula izquierda; se reliza resección quirúrgica de la masa tumoral e histopatología. El resultado es ameloblastoma; seis meses después reincide la masa con invasión de mandíbula, desplazamiento dental por tumoreación de unos 20 cm; la histopatología muestra un ameloblastoma acantomatoso canino. Dada su alta recidiva, el tratamiento quirúrgico se recomienda en bloque, como mandibulectomía o maxilectomía parcial, si es necesario con radioterapia para reducir a un 5% la reincidencia. En cuanto al diagnóstico, en algunas ocasiones la histopatología no es suficiente y es necesario recurrir a la inmunohistoquímica o técnica molecular.

**C-348****Metástasis pulmonar por condrosarcoma de región articular femorotibiorrotuliana en un perro (*Canis familiaris*): informe de un caso**

Armando Trejo Chávez, Karina Flores Martínez, Mario Alberto Guzmán García, Martha Virginia Garza Zermeño, Juan José Zárate Ramos, Alicia Magdalena Nevárez Garza, Luis Édgar Rodríguez Tovar

*Universidad Autónoma de Nuevo León, Departamento de Patología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

**Resumen**

**Introducción:** Se remite al Departamento de Patología de la FMVZ de la UANL un canino labrador hembra, de tres años de edad, que presentó una marcada protuberancia en la articulación femorotibiorrotuliana del miembro posterior derecho, de consistencia firme y aspecto ovalado.

**Análisis:** La necropsia mostró regular condición física y mucosas pálidas. En tórax, los pulmones presentaron una congestión moderada difusa, además de múltiples protuberancias bullosas, con contenido de material gelatinoso de color amarillo claro. En el miembro posterior derecho se reconoció una protuberancia bien delimitada y un peso aproximado de 1.5 kg; al incidir la pieza se observó la salida de abundante líquido sanguinolento y al abrirla se encontraron discretas áreas de calcificación, además de un material gelatinoso amarillento y amplias áreas hemorrágicas. El resto de los órganos no mostró cambios aparentes. El estudio microscópico de la neoplasia de la

articulación femorotibiorrotuliana reveló la presencia de numerosas lagunas condroides, notoria proliferación de matriz condroide, gran cantidad de vasos sanguíneos, además de material mixomatoso y fibrilar, y numerosas células estrelladas y condrocitos indiferenciados. En el parénquima pulmonar se identificó marcada proliferación de matriz condroide, múltiples lagunas condroides, además de abundantes condrocitos indiferenciados, los cuales invadían a los sacos alveolares; por otro lado, también se reconoció material mixomatoso y numerosos vasos sanguíneos.

**Conclusión:** Éste es el primer informe de su tipo en México.