



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD



XANIVERSARIO - 3^{ER} FORO

**POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Libro de Memorias



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

X Aniversario

3er Foro del Posgrado Institucional en Ciencias de la Salud

Maestría en Investigación en Salud
Doctorado en Ciencias de la Salud

3 al 5 de julio de 2018
Campus de Ciencias de la Salud

UADY

Mérida, Yucatán

Facultad de Medicina

Facultad de Odontología

Facultad de Enfermería

Facultad de Química

**Centro de Investigaciones Regionales “Dr Hideyo
Noguchi”(Unidad Ciencias Biomédicas)**



XANIVERSARIO • 3er FORO
POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

Comité Organizador

Dra. Norma Elena Pérez Herrera
Coordinadora del PICS

Dra. María del Refugio González Losa
Coordinadora del Foro PICS

Dra. Gloria Uicab Pool (Facultad de Enfermería)
Dra. Emily Zamudio Moreno (CIR-Biomédicas)
Dr. Florencio Rueda Gordillo (Facultad de Odontología)
Dr. Gaspar Peniche Lara (Facultad de Medicina)
M.I.S. Jesús Gómez Carballo (CIR-Biomédicas)
Dra. Karla Dzul Rosado (CIR-Biomédicas)
Dra. Laura Conde Ferráez (CIR-Biomédicas)
L.C.C. Luis Humberto Cambranes Puc (CIR-Biomédicas)
Dra. Luz Elizabeth Ruiz Suárez (Facultad de Medicina)
Dra. Rosario García Miss (CIR-Biomédicas)
Dra. Guadalupe García Escalante (CIR-Biomédicas)
Dra. Nina Valadez González (CIR-Biomédicas)
Dra. Nora Hernández Cuevas (CIR-Biomédicas)
M.I.S. Verenice Isabel Barrera Canto
M.I.S. Javier Perera Ríos (Facultad de Medicina)
Sra. Georgina Puc Maldonado (Facultad de Medicina)



XANIVERSARIO • 3er FORO
POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

Jurado Evaluador

- Dra. Celia Mercedes Alpuche Aranda (CISEI- Instituto Nacional de Salud Pública)
Dra. Leticia Olivera Castillo (CINVESTAV Mérida)
Dra. Inés Josefina Maldonado Borges (Universidad Anáhuac Mayab)
Dra. Guadalupe Ayora Talavera (CIR-Biomédicas)
Dra. Marianne Luna Rivero (Universidad Marista de Mérida)
Dra. Guadalupe García Escalante (CIR-Biomédicas)
Dra. Lizzette Gómez de Regil (Hospital Regional de Alta Especialidad de Yucatán)
Dra. Nalleli Loría Cervera (CIR-Biomédicas)
Dra. Gloria de los Ángeles Uicab Pool (Facultad de Enfermería)
Dra. Yelda Aurora Leal Herrera (Unidad Médica de Alta Especialidad-IMSS)
Dra. Martha Medina Escobedo (Laboratorio Estatal de Salud Pública de Yucatán)
Dra. Maira Rubí Segura Campos (Facultad de Ingeniería Química)
Dra. Clelia de la Peña Seaman (Centro de Investigación Científica de Yucatán)
Dra. Ana Paulina Haro Álvarez (Cátedras CONACYT. CIR-Biomédicas)
Dr. Hernán Villanueva Alonzo (Cátedras CONACYT. CIR-Biomédicas)
Dra. Mariel Gullian Klanian (Universidad Marista de Mérida)
M. en C. Silvina Contreras Capetillo (Hospital General Agustín O’Horán)
Dra. Elsa María Rodríguez Angulo (CIR-Biomédicas)
Dra. Gloria Arankowsky Sandoval (CIR-Biomédicas)
Dr. Ramón Ignacio Esperón Hernández (Facultad de Medicina)
Dr. Víctor Manuel Martínez Aguilar (Facultad de Odontología)
Dr. Humberto Salgado Burgos (CIR-Biomédicas)
Dra. Reyna Cristina Collí Dulá (Cátedras CONACYT. CINVESTAV Mérida)
Dr. Víctor Ermilo Arana Argáez (Facultad de Química)
Dra. Fanny Guadalupe Concha Valdez (CIR-Biomédicas)
Dr. Rolffy Rubén Ortiz Andrade (Facultad de Química)
Dr. Miguel Rosado Vallado (CIR-Biomédicas)



XANIVERSARIO • 3er FORO
POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

LIBRO DE MEMORIAS

X Aniversario 3er Foro del Posgrado Institucional en Ciencias de la Salud

**Maestría en Investigación en Salud
Doctorado en Ciencias de la Salud**

2018

Edición: Laura Conde Ferráez
Jesús Gómez Carballo
Nina Valadez González

Logotipo: Biol. Larissa Michelle González Arce



X ANIVERSARIO • 3er FORO
POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

CONTENIDO

PROGRAMA	1
PRESENTACIONES ORALES.....	5
EGRESADOS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD.....	6
ESTUDIANTES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD	11
PRESENTACIONES EN CARTEL	17
ESTUDIANTES DE MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD	18
ESTUDIANTES DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD	38
EGRESADOS DE MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD	49
PARTICIPANTES DE OTROS POSGRADOS.....	52
AGRADECIMIENTOS	57



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA



XANIVERSARIO - 3^{ER} FORO

**POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**3^{er} FORO DEL POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**Maestría en Investigación en Salud
Doctorado en Ciencias de la Salud**

PROGRAMA

3 de Julio 2018 Sede: Facultad de Medicina. Auditorio “Lic. Benito Juárez García”.	
8:00	Registro
8:15	Bienvenida Presentación del 3° Foro del PICS Dra. Norma Elena Pérez Herrera Coordinadora del PICS Inauguración Dr. José de Jesús Williams Rector de la UADY Corte de listón Autoridades del Posgrado Institucional en Ciencias de la Salud
9:00-10:00	Conferencia Dra. Celia Alpuche Aranda Instituto Nacional de Salud Pública El difícil camino de la investigación en ciencias de la salud
	Receso
	Presentaciones de egresados del Doctorado en Ciencias de la Salud
10:30-11:00	Dra. Sally Vanega Romero. UADY Abordaje clínico del acoso escolar y variables asociadas
11:00-11:30	Dr. Ricardo Peñaloza Cuevas. UADY Redes de colaboración en Células Troncales
11:30-12:00	Dra. Karen Geneve Castillo Hernández. Universidad Marista. Trascendencia de las investigaciones de posgrado enfocadas en comunidades vulnerables
12:00-12:30	Dra. Elma María Vega Lizama. UADY Configuración morfológica interna de órganos dentales de origen Maya
12:30-13:00	Dra. Elsa María Rodríguez Angulo. UADY Metodología de estudio para la prevención de muertes maternas en Yucatán
13:00-14:30	Sesión de carteles
4 de julio de 2018 Sede: Facultad de Medicina. Auditorio “Lic. Benito Juárez García”.	
8:20	Presentación de las actividades del día.
8:30-9:30	Conferencia Dra. Martha Medina Escobedo. Secretaria de Salud



	Desarrollo y avances de la investigación sobre litiasis urinaria en Yucatán, México
	Receso
	Presentaciones de egresados del Doctorado en Ciencias de la Salud
10:00-10:30	Dra. Nina Méndez Domínguez. Universidad Marista. Intervención educativa mediante la simulación del proceso de consentimiento informado en la formación médica de pregrado
10:30-11:00	Dra. Liliana Villanueva Lizama. UADY Estudios preclínicos para el desarrollo de una vacuna terapéutica contra la Enfermedad de Chagas
11-11:30	Dr. Marco Antonio Ramírez Salomón. UADY Patologías relacionadas con las incrustaciones dentales mayas
11:30-12:00	Dr. Irvin Aarón Cifuentes González. UADY Desarrollo de aplicaciones tecnológicas en el área de ciencias de la salud
12:00-12:30	Dra. Elsy Nallely Loria Cervera. UADY <i>Peromyscus yucatanicus</i> como modelo experimental de leishmaniosis cutánea
12:30-14:30	Sesión de carteles
5 de Julio de 2018 Sede: Facultad de Medicina. Auditorio "Lic. Benito Juárez"	
8:40	Presentación de las actividades del día
	Presentaciones de Estudiantes del Doctorado en Ciencias de la Salud
8:50-9:20	M en C. Nohemí Cigarroa Toledo Detección de secuencias virales con potencial emergente, en <i>Aedes aegypti</i> y <i>Culex quinquefasciatus</i> , mediante la tecnología de secuenciación de nueva generación en Xkaladkzonot, Yucatán
9:20-9:50	M en C. Leydi Noemí Peraza Gómez. Construcción, validación y adaptación cultural de un instrumento para detección de estrés biomecánico
9:50-10:20	M en C. Luis Alberto Vázquez Pérez. Asociación de la variante rs9939609 T>A del gen <i>FTO</i> con rasgos hedonistas del temperamento en escolares con y sin obesidad
10:20-10:50	M en C. José Daniel Pinzón Vivas. Reconstrucción y clasificación de movimientos normales, tónicos, clónicos y tónico-clónicos simulados, mediante parámetros extraídos de unidades de medición inercial.
11:00-12:00	CONFERENCIA DE CLAUSURA Dr. Alfonso Larqué Saavedra. Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán



	La biodiversidad para el bienestar social
12:15	Premiación a la mejor presentación oral y mejor cartel
	Clausura Autoridades del Programa Institucional en Ciencias de la Salud
	Fotografía de todos los estudiantes

PRESENTACIONES ORALES

EGRESADOS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

METODOLOGÍA DE ESTUDIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA

Elsa Rodríguez Angulo¹, María Andueza Pech¹, Yolanda Oliva Peña¹, Jolly Hoil Santos¹, Ricardo Ojeda Rodríguez², Rita Zapata Vázquez².

¹Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”. Laboratorio de Medicina Social.

²Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: rangulo@correo.uady.mx

Introducción: Las defunciones de mujeres en la etapa de embarazo, parto o puerperio ocurren en el mundo principalmente en países en vías de desarrollo. La Razón de Mortalidad Materna (RMM) a nivel nacional es de 32 x 100,000 Nacidos Vivos (NV). En Yucatán es de 45.22 por 100,000 NV. La metodología de estudio de las defunciones maternas en México ha sido a través del método RAMOS modificado, Eslabones críticos y en los últimos años a través del Modelo de las tres demoras. En Yucatán, no se ha descrito la metodología llevada a cabo para el estudio de la mortalidad materna con fines preventivos.

Objetivo: Describir la metodología de estudio desarrollada en el período de 2002 a 2016 para prevenir muertes maternas.

Métodos: Se realizaron estudios transversales para estudiar el subregistro, perfil clínico y sociocultural de los casos. Participaron familiares de mujeres fallecidas, parteras, personal de salud de las comunidades estudiadas. Se analizaron las RMM por municipio y por jurisdicción sanitaria. Se probó el efecto de una intervención educativa basada en la comunidad. Bajo el Modelo de las tres demoras, se identificaron barreras en la atención de complicaciones maternas, así como factores que influyen en el acceso y calidad de la atención. Se elaboró un Modelo preventivo de demoras en la atención de complicaciones maternas, con algunas propuestas para continuar con estudios enfocados hacia la prevención. Se elaboraron consentimientos informados para cada tipo de participante. Se utilizó estadística descriptiva, intermedia y avanzada; y análisis narrativo y método inductivo para el análisis cualitativo.

Resultados: Se encontraron RMM de 3 a 65 x 10,000 NV. El subregistro fue de 24% en Mérida y 19% en todo el Estado. El perfil sociocultural de las defunciones correspondió a mujeres jóvenes, procedentes de zonas marginadas, con bajos conocimientos sobre signos de alarma de principales complicaciones obstétricas. La intervención educativa tuvo un efecto global promedio de 33.3%(p = 0.007). El riesgo global de muerte materna fue de 54% en 2016. Las principales barreras encontradas en la atención de la embarazada fueron a nivel comunitario: baja organización de los servicios y de elementos de habilitación que afectan la calidad de los servicios; las barreras hospitalarias: falta de capacitación sobre emergencia obstétrica a todos los niveles, como principal. Un modelo preventivo apegado a la cultura fue diseñado para reducir demoras, con propuestas de estrategias preventivas por especialistas.

Conclusiones: La metodología para el estudio de la mortalidad materna dirigida hacia la prevención siguió un razonamiento epidemiológico desde lo descriptivo para conocer la magnitud del problema y las características de la población, hacia la intervención y diseño de un Modelo preventivo que atiende la cultura y busca la mejora de la atención de la emergencia obstétrica. Actualmente, esta misma metodología está siendo aplicada en el estudio de la mortalidad en menores de cinco años en Yucatán.

PEROMYSCUS YUCATANICUS COMO MODELO EXPERIMENTAL DE LEISHMANIOSIS CUTÁNEA

**Elsy Nalleli Loría-Cervera¹, Erika Ivett Sosa-Bibiano¹, Nicole Van Wynsberghe¹,
Fernando José Andrade- Narváez¹.**

¹ Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”. Laboratorio de Inmunología. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: nalleli.cervera@correo.uady.mx

Peromyscus yucatanicus es uno de los reservorios primarios de *Leishmania (L.) mexicana*, principal agente causal de leishmaniosis cutánea (LC) en la península de Yucatán. El objetivo de este trabajo fue establecer a *P. yucatanicus* como modelo experimental de LC. Se llevó a cabo la infección experimental con *L. (L.) mexicana* para caracterizar el cuadro clínico e histopatológico e inducir las infecciones clínica y asintomática en estos roedores. Una vez establecido el modelo de infección, se determinó la producción de óxido nítrico (ON) en cultivos de macrófagos peritoneales, la expresión de citocinas directamente de las lesiones o en el sitio de inóculo en roedores asintomáticos y la evaluación de la reacción de hipersensibilidad retardada en *P. yucatanicus* infectados con *L. (L.) mexicana*. Después de la inoculación con 1×10^6 promastigotes, el 19.5% (7/36) de los *P. yucatanicus* desarrollaron lesiones ulceradas muy similares a las observadas en el humano. En el 100% (7/7) de las biopsias evaluadas se determinó un patrón histológico de inflamación crónica granulomatosa con o sin necrosis. Se observó la cura espontánea de las lesiones en dos roedores a las 17 y 18 semanas post-infección quedando cicatrices hipocrómicas similares a las observadas en el humano. Para asegurar una mayor proporción de roedores con infección clínica y asintomática se inocularon *P. yucatanicus* con 2.5×10^6 y 1×10^2 parásitos, respectivamente. El 100% de los roedores inoculados con 1×10^2 parásitos desarrolló una infección asintomática en tanto que el 92.3% (12/13) de los roedores inoculados con 2.5×10^6 desarrolló uno o más signos sugestivos de LC. No se observaron diferencias significativas en la producción de ON entre *P. yucatanicus* con infección clínica y asintomática. La expresión de TNF- α , IL-4, IL-10 y TGF- β se asoció con la inmunopatogénesis de la LC, en tanto que la ausencia de lesiones en roedores asintomáticos podría ser explicada por una respuesta inmune bien regulada, caracterizada por la expresión de INF- γ e IL-10. La cicatrización espontánea de las lesiones en *P. yucatanicus* se asoció a una mayor respuesta de hipersensibilidad retardada en comparación con roedores clínicos y asintomáticos. Los estudios experimentales llevados a cabo en estos roedores demuestran que reproducen muchas de las características clínicas e inmunológicas de la infección en el humano, por lo que el uso de *P. yucatanicus* como modelo experimental de LC sería más apropiado para el estudio de la respuesta inmune a la infección con *L. (L.) mexicana*, en comparación con los modelos murinos tradicionales.

ABORDAJE CLÍNICO DEL ACOSO ESCOLAR Y VARIABLES ASOCIADAS

Sally Vanega Romero¹.

¹ Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: svanega@correo.uady.mx

Introducción: En una etapa previa, se realizó un estudio descriptivo del fenómeno del acoso escolar, abarcando tanto a la figura de la víctima como a la del victimario. Esto permitió tener una visión general, y conocer las características del fenómeno en la población estudiada; dando lugar al diseño, ejecución y evaluación de un programa de intervención psicológica ajustado a las necesidades particulares de la muestra, y dirigido a disminuir los indicadores de acoso escolar y algunas variables asociadas.

Objetivo: Diseñar, ejecutar y evaluar un programa de intervención psicológica de tipo cognitivo conductual, que permita disminuir los indicadores de acoso escolar y el impacto de las variables asociadas.

Método: Diseño mixto, explicativo secuencial. Los datos cuantitativos fueron obtenidos por medio de escalas. Los sujetos estudiados fueron 2850 (1510 mujeres y 1340 hombres), con edades entre 11 y 13 años. Los datos cualitativos se recabaron mediante el análisis de contenido de entrevistas semiestructuradas y a profundidad con un grupo de sujetos que obtuvieron registros por encima del punto de corte en las escalas que miden acoso escolar, inteligencia emocional y manejo del enojo. El proceso terapéutico fue de tipo grupal, lúdico, Cognitivo-Conductual, y buscó intervenir de forma focalizada en las necesidades de cada participante. Esta muestra fue por accesibilidad, y estuvo constituida por 66 participantes, divididos en subgrupos de 13-14 cada uno.

Resultados: En el grupo con perfil de víctima (33 sujetos), la puntuación para Victimización antes de la intervención ($M=14.59$; $DE=3.04$) fue mayor a la puntuación posterior ($M= 8.76$; $DE= 1.36$; $Z= -3.30.$, $p=.001$). La victimización disminuyó en todos los sujetos que participaron en la intervención, el impacto de la misma fue mayor cuando el registro inicial alcanzaba puntuaciones elevadas o severas. En los victimarios (33), la puntuación para Pelea previa ($M=16.28$; $DE=5.01$) fue mayor a la posterior ($M= 9.62$; $DE= 2.59$; $Z= -3.07.$, $p=.002$). Respecto a la Intimidación, los registros previos fueron significativamente mayores ($M=13.59$; $DE=4.41$) a los obtenidos posteriormente ($M= 9.13$; $DE= 2.53$; $Z= -3.18.$, $p=.001$). El análisis de la variable Burla mostró que las puntuaciones iniciales ($M=12.08$; $DE=5.91$) fueron significativamente superiores a las obtenidas al concluir la intervención ($M= 8.49$; $DE= 2.86$; $Z= -2.23.$, $p=.026$).

Conclusiones: La intervención mostró ser de utilidad para el debilitamiento de las variables estudiadas. Aportó resultados que coinciden con las afirmaciones de diversos teóricos, quienes recomiendan los enfoques cognitivo-conductuales para el manejo de otras diversas problemáticas. El programa, evitó enfocarse en brindar información o en el uso de estrategias meramente conductuales.

INTERVENCIÓN EDUCATIVA MEDIANTE LA SIMULACIÓN DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO EN LA FORMACIÓN MÉDICA DE PREGRADO

Nina Isabel Méndez-Domínguez^{1*}, Gregorio Cetina-Sauri¹, Esteban Aguilar-Vargas¹, Martín Inurreta-Díaz¹.

¹ Universidad Marista de Mérida. Escuela de Ciencias de la Salud. Centro de Simulación Médica *Montagne*.

*Autor de correspondencia, email: nmendez@marista.edu.mx.

Introducción: Los principios éticos fundamentales, dictan de manera general que la investigación biomédica en ciencias de la salud y en particular, con participantes humanos, debe desarrollarse maximizando los beneficios para el participante, reduciendo los riesgos, con profundo respeto por la autonomía individual y facilitando la comprensión del proceso. El aprendizaje de la bioética de la investigación es un elemento importante en la formación de los profesionales del área de la salud, que comúnmente es omitido en la enseñanza de la investigación universitaria de pregrado. El aprendizaje basado en problemas es una estrategia que permite al alumno trasladar su conocimiento para aplicarlo en casos particulares y es comúnmente empleado en la formación de personal médico y en el área particular de la bioética de la atención e investigación en seres humanos. El empleo de la simulación de alta fidelidad ha mostrado su eficacia en la enseñanza de los aspectos procedimentales de la práctica clínica y combinado con el análisis crítico y autocrítico acompañado de la retroalimentación constructiva, pueden facilitar el aprendizaje de los alumnos, mediante la práctica continuada hasta alcanzar el nivel deseado.

Objetivo: Evaluar el efecto de la simulación en el aprendizaje de la bioética en medicina y en las competencias para llevar a cabo el proceso de consentimiento informado.

Métodos: Se les solicitó a los alumnos inicialmente completar tres certificaciones en ética de la investigación en salud y se abordó el análisis de casos en el aula de clase, centrados en el desarrollo del proceso de consentimiento informado, seguida de una evaluación escrita.

Posteriormente, se llevó a cabo el desarrollo de una actividad de aprendizaje en el centro de simulación *Montagne*, en la cual, los alumnos debían llevar a cabo el proceso con apego a los principios éticos. Los casos centrados en problemas fueron de tipo experimental u observacional. La evaluación de la actividad fue realizada mediante la coevaluación, la cual fue llevada a cabo por pares; los pares fueron alumnos de ciencias de la salud de grados más avanzados y experiencia en la obtención del consentimiento informado. Para la coevaluación se empleó una lista de cotejo previamente estructurada en base a objetivos y validada en alumnos de niveles académicos equiparables.

Resultados: El puntaje promedio para ambos grupos fue 72.48 ± 1.05 (IC 95%=70.4-74.5); 86.2 ± 0.96 (IC 95%=84.2-88.0); y 77.7 ± 0.72 (IC 95%=76.3-79.1) en el pre-test, la simulación y el pos-test, respectivamente. Los estudiantes del grupo A se autoevaluaron con 3.93/5.00 y los del Grupo B, 4.04/5.00.

Conclusiones: Las actividades basadas en simulación mejoraron el aprendizaje de la bioética en medicina y facilitaron la generación de competencias para llevar a cabo el proceso de consentimiento informado en alumnos de pregrado de la licenciatura en medicina.



ESTUDIANTES DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

DETECCIÓN DE SECUENCIAS VIRALES CON POTENCIAL EMERGENTE, EN *Aedes aegypti* Y *Culex quinquefasciatus*, MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DE SECUENCIACIÓN DE NUEVA GENERACIÓN EN XKALADKZONOT, YUCATÁN

Nohemi Cigarroa Toledo^{1*}, Carlos Machain Williams^{1*}, Julián García Rejón¹.

¹Laboratorio de Arbovirología. Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: nohemi.cigarroa@gmail.com, carmachain@gmail.com, julian.garcia.rejon@mail.com

Introducción: Los mosquitos son capaces de transmitir virus que impactan negativamente en la salud pública como los arbovirus. Ejemplo de ello son los virus del dengue, chikungunya y Zika. Actualmente, el uso de la tecnología de Secuenciación de Nueva Generación (SNG) ha permitido el descubrimiento de nuevas secuencias de virus específicos de mosquitos, los cuales, no infectan directamente a los vertebrados, pero algunos son capaces de suprimir o mejorar la replicación y transmisión de virus patógenos durante la coinfección.

Objetivo: Identificar las secuencias virales con potencial emergente, en *Ae. aegypti* y *Cx. quinquefasciatus* colectados en temporadas de lluvias y secas, mediante el uso de SNG.

Metodos: El estudio se realizó en la localidad de Xkalakdzonot, en el municipio de Chankom, Yucatán, México, se colectaron mosquitos en temporada de secas (febrero de 2017) y en temporada de lluvias (junio de 2017). Con los mosquitos colectados, se realizaron cuatro conglomerados de 60 hembras de cada especie y se maceraron para extraer el ARN. Además, los macerados fueron inoculados en células C6/36 para aumentar la cantidad de ARN viral. Se prepararon ocho librerías, las cuales, fueron secuenciadas por SNG. Las lecturas del ARN se usaron para el ensamble *de novo* y los contigs de nucleótidos obtenidos se compararon en el BLAST con la base Viral RefSeq del NCBI y la base Virus Pathogen Resource.

Resultados: Se detectaron 33 hits virales pertenecientes a las familias *Bunyaviridae*, *Mesoniviridae*, *Totiviridae* y *Parvoviridae*. Las secuencias virales identificadas en *Ae. aegypti* fueron *Australian Anopheles totivirus*, *Culex phasma* y *Terena virus*. En *Cx. quinquefasciatus* fueron *Alphamesonivirus 1*, *An. gambiae densonucleosis*, *Cx. densovirus*, *Cx. pipiens pallens densovirus*, *Cx. pipiens pallens densovirus* y *Cx. densovirus*. Además, fue identificado el genoma completo del *Houston virus* (20,079 nucleótidos), un virus específico de mosquitos. Las secuencias virales identificadas fueron más abundantes en la temporada de lluvia. La mayoría de los hits virales (27/33) fueron obtenidos por cultivo celular.

Conclusiones: Todas las secuencias virales (parciales o completas) identificados en el presente trabajo son nuevos registros para el estado y el país. Se requieren estudios epidemiológicos de seguimiento para determinar si los virus identificados en los mosquitos infectan a los humanos o si potencializan la infección de los arbovirus que circulan simultáneamente en México.

RECONSTRUCCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MOVIMIENTOS NORMALES, TÓNICOS, CLÓNICOS Y TÓNICO-CLÓNICOS SIMULADOS, MEDIANTE PARÁMETROS EXTRAÍDOS DE UNIDADES DE MEDICIÓN INERCIAL

José Daniel Pinzón Vivas*¹, Gloria Arankowsky Sandoval², Francisco Heredia López*¹.

¹ Laboratorio de Ingeniería Biomédica², Laboratorio de Neurobiología. CIR-Biomédicas. Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: daniel.pinzon@live.com.mx, hlopez@correo.uady.mx

La principal herramienta para diagnóstico de epilepsia es el video-EEG, pero limita los movimientos del paciente y no es aplicable para monitoreo ambulatorio. Este estudio propone usar unidades inerciales (IMU) para reconstruir movimientos epilépticos como alternativa al video y para identificar parámetros que permitan diferenciar movimientos normales y epilépticos. Se desarrolló un sistema inalámbrico con IMUs muestreando a 50 Hz, conectados a muñecas, bíceps y cabeza, y se comparó con un sistema de captura de movimiento óptico. Debido a la dificultad para registrar convulsiones en el laboratorio, se usaron movimientos epilépticos simulados. Cuatro sujetos fueron entrenados con videos de convulsiones y se les pidió que imitaran esos movimientos. Se realizaron movimientos tónicos, clónicos y tónico-clónicos. También se realizaron cinco actividades no epilépticas (caminar, girar, golpear, correr y saltar). Posteriormente, se procedió a crear una base de datos con 10 sujetos. A las actividades anteriores se agregaron: parado, sentarse-pararse, usar celular, teclear, asentir, negar, rascarse y cepillarse los dientes. Las variables extraídas fueron: aceleración, velocidad, posición, orientación y ángulo proximal-distal. Para cada variable, se calcularon características de tiempo y frecuencia que se introdujeron en diferentes configuraciones a algoritmos de clasificación K-Nearest-Neighbor (KNN) y máquinas de vectores de soporte (SVM).

Para la orientación, el error medio fue de 1.46 grados con desviación estándar de 25°. El ángulo distal-proximal tuvo un error medio de 1.6° con 19° de desviación estándar. La clasificación funcionó mejor con parámetros de aceleración, orientación y ángulo distal-proximal. El clasificador KNN mostró una precisión y exactitud de 100% diferenciando actividades epilépticas y no epilépticas al entrenarse con IMUs y probarse con video. Los resultados de la base de datos mostraron 92% de precisión y 98% de exactitud usando KNN. De 138 actividades normales, 4 dieron falsos positivos. Los parámetros utilizados fueron: máximo, media, desviación estándar, raíz cuadrada media, rango y potencia en las bandas de 1 a 9 Hz.

Aunque se observó mayor variabilidad en la reconstrucción de movimientos epilépticos, el enfoque con IMUs demostró ser una alternativa al monitoreo en video para la reconstrucción estimada de un evento epiléptico y aún podría mejorarse con una mayor frecuencia de muestreo y otros métodos de optimización. Los resultados de detección mostraron que los parámetros extraídos de IMUs se pueden usar para diferenciar entre actividades normales y epilépticas. En trabajos futuros este sistema podría usarse para activar selectivamente un EEG ambulatorio. Con este enfoque, el paciente podría ser monitoreado en interiores y exteriores.

ASOCIACIÓN DE LA VARIANTE RS9939609 T>A DEL GEN *FTO* CON RASGOS HEDONISTAS DEL TEMPERAMENTO EN ESCOLARES CON Y SIN OBESIDAD

Luis A. Vázquez-Pérez¹, Lizbeth J. González-Herrera², M. Hattori-Hara³.

¹ Doctorado en Ciencias de la Salud. Posgrado Institucional de Ciencias de la Salud UADY. ² Laboratorio de Genética, CIR-Biomédicas. ³ Programa Integral de Atención a la Obesidad Infantil de Yucatán (PIAOIY) de la SEGEY. *Correspondencia: luisvazquezperez@live.com.mx

Introducción: La obesidad infantil es uno de los principales problemas de salud pública en Yucatán y en México; 3 de cada 10 escolares padecen sobrepeso u obesidad (ENSANUT, 2016). El gen *FTO*, asociado con la masa grasa y obesidad tiene entre sus variantes principales a rs9939609 que ha sido vinculada con aspectos psicológicos como ansiedad e impulsividad; sin embargo, no ha sido vinculado con el rasgo búsqueda de la estimulación o de recompensas (aspectos hedonistas) a pesar de ejercer su función en la fisiología del sistema dopaminérgico. **Objetivo:** Evaluar la relación existente entre la variante del gen *FTOrs9939609 T>A* y aspectos hedonistas del temperamento en escolares normopesos y con obesidad.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio de asociación genética en que participaron alumnos de 5 escuelas primarias de la ciudad de Mérida, Yucatán, cuyo diagnóstico de IMC (evaluado por profesores de educación física y nutriólogas) fuera de obesidad ($2 < z\text{-IMC}$) o de normopeso ($-1 < z\text{-IMC} < +1$) y alguno de sus padres. Se conformó una muestra de 183 niños, 116 normopesos (63%) y 70 con obesidad (37%), 88 varones (48%) y 98 niñas (52%) cuyas edades iban de los 6 a los 12 años ($\bar{x}=8.92 \pm 1.89$). De los 183 progenitores, 116 (87%) fueron las madres y el resto, los padres; sus edades fluctuaron de los 25 a los 65 años ($\bar{x}=37.04 \pm 6.38$). Los niños fueron genotipados para el polimorfismo *FTOrs9939609* mediante la técnica de PCR en tiempo real con sondas *Taqman (applied biosystems master mix)*. Se midieron rasgos hedonistas en los escolares mediante las sub-escalas de la adaptación para Mérida del *Temperament Middle Children Questionnaire* de Rothbart (2004): Placer de Alta Intensidad (PAI; *le gusta columpiarse alto y rápido*) y Placer de Baja Intensidad (PBI; *le gusta taparse con una sábana*) que respondieron los progenitores en función de las características de su hija(o) participante. **Resultados:** 38 participantes (21%) resultaron portadores del alelo A (A/T y A/A); en tanto que (145;79%) fueron T/T. Los niños portadores del alelo A del gen *FTOrs9939609* reportaron medias menores en cuanto al factor PBI ($t=1.93$; $p=.055$). Adicionalmente, el factor PAI reportó diferencias estadísticamente significativas ($t=2.17$; $p=.031$) entre niños con obesidad en relación a los normopesos, siendo éstos últimos los de medias mayores.

Conclusiones: Los portadores del alelo A (alelo de riesgo) del *FTOrs9939609* muestran una menor proclividad a la búsqueda de PBI, sugiriendo la posibilidad de que los niños estén recurriendo a la comida como fuente de gratificación compensatoria. En tanto que los normopesos, muestran una mayor afinidad con el PAI, enfatizando el papel de la activación física como factor protector contra la obesidad. Los hallazgos resaltan los rasgos hedónicos de la personalidad en la génesis de la obesidad y sugieren un cuidado, educación y manejo infantil que fomente, además de la activación física, la consecución de gratificación o recompensas mediante todos los sentidos humanos y no solamente a través del gusto.

EVALUACIÓN DEL GRADO DE ESTRÉS BIOMECÁNICO POR ACTIVIDADES LABORALES Y RECREATIVAS: CONSTRUCCIÓN, VALIDACIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DE UN INSTRUMENTO

Leydi Noemi Peraza Gómez¹ José Álvarez Nemegyei² Damaris Estrella Castillo³, Ingris Pelaez Ballestas⁴, Alondra Suarez Montesinos⁵.

¹ Doctorado en Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Yucatán. ² Unidad de Investigación. Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán. ³ Licenciatura en Rehabilitación. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. ⁴ Servicio de Reumatología. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". ⁵ Escuela de Medicina. Universidad Anáhuac-Mayab.

*Correspondencia: perazagomez@outlook.es

Introducción: Para obtener mediciones confiables y comparables entre las poblaciones es necesario contar con instrumentos validados y adaptados culturalmente. El estrés biomecánico (EB) generado por actividades físicas laborales o recreativas es factor de riesgo para enfermedades músculo-esqueléticas.

Objetivo: Generar y validar un instrumento clínico-epidemiológico para la evaluación del grado de EB que imponen las actividades laborales o recreativas en población mexicana y adaptarlo idiomática y culturalmente para su empleo en población monolingüe maya-yucateco.

Métodos: compuesto por dos etapas. Primera etapa: generación y validación aparente/de contenido: realización de 3 rondas Delphi hasta obtener un cuestionario piloto conteniendo actividades de carga, esfuerzo y repetitividad para todas las regiones corporales. Validación de construcción (convergente): Nivel de correlación entre los puntajes de nuestro cuestionario y del dominio de estrés biomecánico del instrumento ERGOPAR; y comparación del puntaje (prueba t) entre 30 sujetos con ocupaciones con alto o bajo grado de estrés biomecánico. La validación final, adecuada al lenguaje lego, se realizó a 101 personas en 2 ocasiones con periodo interaplicación de 48 horas. Segunda etapa: adaptación culturalmente sensible del cuestionario anteriormente generado siguiendo el proceso de validación propuesto por Guillemin-Beaton et al. incluyó siete pasos: 1 la traducción inicial, 2. síntesis de las traducciones, 3. retro traducción, 4. proceso de revisión por comité de expertos, 5. prueba de la versión preliminar a 30 sujetos maya parlantes, 6. presentación al comité de expertos e integrante de la comunidad y 7.- validación de la versión final a 96 personas maya parlantes en 2 ocasiones con periodo interaplicación de 48 horas. Se evaluó para ambas versiones (español y maya) la validez interna y consistencia: obtención de los coeficientes α de Cronbach y de correlación intraclase.

Resultados: Primera etapa, la versión final del cuestionario estuvo compuesta por 59 reactivos, fue catalogada como comprensible en el pilotaje y con tiempo medio de aplicación 14 minutos (rango 4-18). La correlación entre el puntaje del cuestionario y el dominio de estrés biomecánico del cuestionario ERGOPAR fue 0.69 ($p < 0.0001$). Los sujetos con ocupaciones de alto estrés biomecánico tuvieron mayor puntaje (17.44 ± 8.9) en comparación con el obtenido por sujetos con ocupaciones de bajo EB (9.83 ± 2.8 ; $p = 0.003$).

El coeficiente α de Cronbach fue 0.92; el de correlación intraclase fue 0.85 (IC 95%:0.72-0.93; $p<0.001$). Segunda etapa, El cuestionario final en maya quedó compuesto de 57 reactivos, la prueba piloto mostró que es sencillo y fácil de entender, el tiempo de aplicación promedio 22 minutos (rango 10-38). Entre la aplicación del test y el retest total, correlación r Pearson 0.70 con un $p<0.0001$; el coeficiente α de Cronbach fue 0.82 y el coeficiente de correlación intraclase fue 0.70 (IC 95%:0.58-0.79; $p<0.001$)

Conclusiones: Se generó un instrumento dirigido a cuantificar el grado de EB inducido por actividades físicas laborales y recreativas, el cual mostró adecuada validez, consistencia y reproducibilidad para su aplicación en población mexicana, el cual fue adaptado culturalmente para uso en población maya parlante. Este instrumento puede ser aplicado en los contextos clínico-epidemiológicos en el campo de las enfermedades musculo esqueléticos de nuestra población.

PRESENTACIONES EN CARTEL

ESTUDIANTES DE MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD

EVALUACIÓN *IN VITRO* DE CÉLULAS TRONCALES DE LA PULPA DENTAL EN PRESENCIA DE LOS MATERIALES CEMENTO PORTLAND Y NUSMILE NEO MTA

América Portillo Recio¹, Eugenia Guzmán Marín², Elma Vega Lizama³.

¹ Maestría en Investigación en Salud. Posgrado Institucional en Ciencias de la Salud. UADY.

² CIR Biomédicas. Biomedicina de enfermedades infecciosas y parasitarias. ³ Facultad de Odontología UADY. Endodoncia

*Correspondencia: gmarin@correo.uady.mx, elma.vega@correo.uady.mx.

Se ha demostrado que los cementos silicato tricálcico propician un microambiente de calcio extracelular abundante, lo que ayuda a la activación de genes odonto/osteogénicos determinantes en la regeneración del complejo dentino pulpar y consecuente diferenciación de las células troncales hacia un linaje odontogénico. El estudio de las células troncales de la pulpa dental (CTPD) en contacto con estos biomateriales es clave para una correcta aplicación terapéutica. Con el objetivo de contribuir y ampliar el conocimiento en este campo, la propuesta de investigación se basó en evaluar la biocompatibilidad y diferenciación dentinogénica *in vitro* de las CTPD en contacto con el cemento Portland blanco (modificado con óxido de zirconia o con sulfato de bario) y el material NuSmile Neo MTA (material nuevo en el mercado). La fase inicial de la metodología consistió en la extracción de los órganos dentarios (extraídos por motivos ajenos a esta investigación) y el aislamiento y caracterización de las CTPD (pruebas de adherencia, clonogenicidad, diferenciación e inmunofenotipo). Para la fase experimental las CTPD están siendo sometidas a proliferación en contacto con los materiales cemento Portland blanco con sulfato de bario, cemento Portland blanco con óxido de zirconia y con el cemento NuSmile Neo MTA, empleando tinciones de resazurina para el ensayo de viabilidad y proliferación celular, donde se medirá absorbancia y fluorescencia. Cada ensayo será detenido a las 0, 24, 48, 72, 96, 168 y 336 horas, para la obtención de la muestra protéica, las cuales serán congeladas, hasta obtener todas las necesarias para el experimento de inmunodetección de la proteína DSPP. Los resultados iniciales de absorbancia nos indican que los materiales utilizados y el tiempo, son factores que afectan significativamente a la proliferación celular al compararlos con el control positivo ($p < 0.05$), observando una proliferación similar al control positivo y contraria al control negativo. Entre las conclusiones preliminares podemos mencionar que los materiales utilizados como tratamiento a las CTPD, no son citotóxicos, sin embargo, el seguimiento en la evolución de los cultivos celulares, nos permitirá una mejor comprensión de la viabilidad y diferenciación de la CTPD hacia un linaje dentinogénico.

EFFECTO DE LA ESTACIONALIDAD SOBRE LA INCIDENCIA DE RICKETTSIOSIS EN UNA ZONA URBANA DE MÉRIDA YUCATÁN (Resultados preliminares)

Lucero Balmaceda^{1*}, Karla Dzul Rosado ^{1*}, Gaspar Peniche Lara^{2*}.

¹ CIR-Biomédicas, ² Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: bicho.mony@hotmail.com, karla.dzul@correo.uady.mx, gaspar.peniche@correo.uady.mx

Introducción: La fiebre Manchada de las Montañas Rocosas y la fiebre manchada del mediterráneo han estado en aumento continuo. En el 2018 el SINAVE reportó 16 casos de tifo murino y 57 de fiebre manchada. Diversos factores han modificado la interacción humanos – animales – ambiente provocando emergencia y reemergencia de enfermedades vectoriales, asociados a cambios en el uso de la tierra, obligan a los patógenos y vectores a encontrar nuevos mecanismos de transmisión asociados con el desarrollo humano. El cambio climático tiene un efecto directo sobre la distribución y dinámica poblacional de vectores, patógenos y hospederos alterando la distribución de las especies, sus temporadas de actividad y el tamaño de las poblaciones, estableciendo condiciones favorables para la introducción y transmisión de nuevos patógenos.

Objetivo: Estimar el efecto de la estacionalidad sobre la incidencia de rickettsiosis en un área urbana de Mérida, Yucatán.

Métodos: Estudio de incidencia en el barrio de Santiago, Mérida, monitoreando 15 viviendas mensualmente para la colecta de ectoparásitos y roedores. Caracterización taxonómica y diagnóstico molecular para la identificación de *Rickettsia*, se realizó un seguimiento de la temperatura y humedad para evaluar si la presencia de bacterias del género *Rickettsia* en las viviendas estudiadas se relaciona con la abundancia de roedores y ectoparásitos por medio de un análisis de regresión logística binaria.

Resultados: Se colectaron 166 *Rhipicephalus sanguineus*; 25 *Ctenocephalides felis*, 6 *Rattus rattus* y 3 *Mus musculus*. Se obtuvo una positividad a *Rickettsia* spp. del 78% en roedores y del 40% en garrapatas, al concluir el seguimiento se realizará secuenciación a las muestras obtenidas, así como el análisis filogenético. Las variables de abundancia son significativas hasta el momento, ($p=0.002$ ectoparásitos, $p=0.003$ roedores) representan un factor de riesgo: en viviendas con ectoparásitos hay 2.475 más posibilidad de que la bacteria esté circulando activamente, mientras que en las viviendas con roedores hay 589,84 más posibilidad. La variable temperatura no fue significativa ($p=0.622$), la humedad sí es significativa ($p=0.007$) pero ésta tiene un efecto protector.

Conclusión: En Yucatán, las temperaturas se mantienen entre 20°C y 30°C, estos rangos de temperatura son los adecuados para el mantenimiento de los ciclos biológicos de las especies de vectores, esto hace que su periodo de actividad sea largo y constante, motivo por el cual la variable de temperatura media mensual pudo no ser significativa. La humedad pudiera estar actuando como un factor protector (el riesgo de que la bacteria esté circulando en las viviendas, se reduce casi en un 50%) puesto que tiene una fuerte influencia sobre sus ciclos biológicos de ectoparásitos y roedores, el estrés hídrico interfiere con muchas de sus actividades vitales.

MODULACIÓN DE LA TRANSMISIÓN SINÁPTICA GLUTAMATÉRGICA POR SEROTONINA EXÓGENA Y ENDÓGENA EN LA CORTEZA AUDITIVA

**Victor Manuel Cervantes Ramírez^{1*}, Humberto Salgado Burgos^{1*},
Juan Carlos Pineda Cortés^{1*}.**

¹ Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi" Unidad Biomédica, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: Astral_v21@live.com.mx, humberto.salgado@correo.uady.mx, pcortes@correo.uady.mx.

Introducción: Diversos estudios reportan una disminución en la amplitud de los potenciales evocados auditivos por la administración de fármacos inhibidores de la recaptura de la serotonina, sugiriendo que este neurotransmisor juega un papel importante en la modulación de la actividad de la corteza auditiva. En las neuronas de la corteza auditiva se han identificado mediante métodos de histoquímica, la expresión de receptores 5-HT₁ y 5-HT₂ serotoninérgicos. Sin embargo, el papel que tiene la serotonina en la corteza auditiva aún no es claro.

Objetivo: En este estudio se investigó el papel modulador de la serotonina exógena y endógena sobre la transmisión sináptica glutamatérgica en la capa II/III de la corteza auditiva de ratas juveniles.

Métodos: Para ello, se realizaron experimentos con la técnica de fijación de voltaje en la configuración célula completa en neuronas piramidales de la capa II/III. Mediante herramientas farmacológicas se estudió el efecto de la aplicación de la 5-HT y el *citalopram*.

Resultados: La aplicación de la 5-HT causó una reducción de las corrientes sinápticas glutamatérgicas (EPSCs), efecto dependiente de la dosis. La aplicación de la 5-HT (5mM) disminuyó significativamente las EPSCs en un $27 \pm 3.4\%$ con respecto al control, sin cambiar la relación de pulso pareado. Este efecto fue bloqueado por la administración conjunta de los receptores 5-HT₁ y 5-HT₂ (*NAN-190* y *Ritanserina*). Mientras que la aplicación del *citalopram* causó una reducción de la amplitud de las EPSCs en un $14 \pm 3.1\%$. Este efecto fue bloqueado por la administración previa del antagonista del receptor 5-HT₁.

Conclusiones: Los resultados sugieren que la administración del *citalopram* incrementa la concentración extracelular de la 5-HT a 1mM, concentración que activa únicamente a los receptores 5-HT₁. Mientras que la administración exógena de la 5-HT activa a los receptores 5-HT₁ y 5-HT₂ para inhibir las EPSCs en la corteza auditiva.

REPRESENTACIONES SOCIALES Y PRÁCTICAS SOBRE LA ALIMENTACIÓN EN MUJERES DURANTE SU EMBARAZO Y PUERPERIO, Y SUS POSIBLES COMPLICACIONES EN SALUD, EN YAXCABÁ, YUCATÁN

Erika Bibiana Chávez Arcos^{1*}; Gloria de los Ángeles Uicab Pool^{1*}; María Graciela Freyermuth Encino²,

¹ Facultad de Enfermería. Cuerpo Académico de Salud Pública. ² Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- Unidad Sureste.

*Correspondencia: a04003649@alumnos.uady.mx, gloria.uicab@correo.uady.mx.

Introducción: En México, según la ENSANUT 2016 el 75.6% de las mujeres en edad reproductiva presentan sobrepeso u obesidad. Esto, puede generar durante el embarazo, parto y puerperio la posibilidad de aborto, preeclampsia, triplicar el riesgo de diabetes gestacional e incluso la muerte. Asimismo, la posibilidad de complicaciones en el futuro hijo: macrosomía o enfermedades congénitas. Adicionalmente, el ambiente obesogénico y su carga genética, lo predisponen a un proceso de morbi-mortalidad en futuras etapas de su desarrollo. Este estudio se desarrolla en el marco de las representaciones sociales y prácticas de alimentación que realizan las mujeres considerando el sistema de creencias culturales de una comunidad maya. En Yucatán, la cultura maya sigue muy presente, contando con su propio código de saberes y prácticas relacionadas con la alimentación y el proceso salud-enfermedad. La información obtenida, ayudará a generar guías alimentarias y dar recomendaciones respetando sus creencias y significados de manera que se logre un mejor apego y se contribuya a reducir el riesgo de complicaciones que constituye el sobrepeso y la obesidad en el embarazo.

Objetivo: Identificar las representaciones sociales y las prácticas sobre la alimentación en mujeres con sobrepeso y obesidad, así como las complicaciones en salud que presentan durante su embarazo, parto y puerperio.

Métodos: Estudio mixto que permitirá realizar un abordaje holístico de la problemática. **Cuantitativo:** descriptivo, transversal y retrospectivo; y **cualitativo,** etnográfico. Las participantes en el proyecto serán todas las mujeres que tengan expediente clínico en el Centro de Salud de Yaxcabá, reporten sobrepeso u obesidad y se encuentren inscritas en el programa control prenatal o haya tenido un embarazo en los últimos 24 meses (2016-20018). Se estima que 48 participantes cumplan con los criterios antes mencionados. El protocolo se encuentra en evaluación del Comité de Ética del CIESAS. Para el inicio del trabajo de campo se solicitarán los permisos necesarios al Centro de Salud SSY de Yaxcabá. Se buscará un acercamiento con las participantes para conocer el contexto sociocultural. La información se recolectará, previo consentimiento informado, a través del Cuestionario de condiciones sociodemográficas y complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; del instrumento Frecuencia de Consumo de Alimentos y de la Guía de Entrevista Semi-Estructurada. La información será capturada en Microsoft Excel 2016 y procesados en SPSS v. 20.0. Se analizará: prevalencias, frecuencias relativas, porcentajes y medidas de tendencia central. Los resultados se presentarán en tablas de frecuencias y gráficas. Para el análisis de las entrevistas, las grabaciones se transcribirán al programa Word 2016, la información se clasificará, se categorizará y será confrontada, analizada y discutida con la teoría.

PROMOCIÓN DE LA SALUD SOBRE RICKETTSIOSIS, BASADO EN EL MODELO DE MAPEO DE INTERVENCIÓN EN ESCOLARES DE LA COMUNIDAD DE TEABO, YUCATÁN

Elisia Margarita Montalvo Nah^{1*}, Karla Rossanet Dzul Rosado¹.

¹ Laboratorio de Enfermedades Emergentes y Reemergentes, CIR-Biomédicas. Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: elisia.montalvo5@gmail.com, Karla.dzul@correo.uady.mx

Introducción: Las Rickettsiosis son enfermedades poco conocidas, desatendidas o confundidas en las regiones tropicales y subtropicales; representan un grave problema de salud pública debido a los numerosos brotes que se han presentado alrededor del mundo. De manera general están tradicionalmente asociadas a pobreza, hacinamiento, malas condiciones higiénicas, y guerras por lo que no han sido erradicadas en ninguna parte del mundo, y debido a que su ciclo vital persiste infectando distintas especies de hospederos mamíferos, desarrollan focos de endemidad y brotes esporádicos y estacionales. Diversas estrategias han sido enfocadas a su control: desde las que van dirigidas al hospedero, control de la fauna nociva y otros enfocados al humano, como estrategias de empoderamiento comunitario y Promoción de Salud a través de acciones de control focalizado en zonas vulnerables especialmente dirigidos a niños de edad escolar que apenas se empiezan a formar una cultura de salud.

Objetivo: Evaluar si una intervención de Promoción de Salud basado en el Modelo de Mapeo de Intervención aumentaría el conocimiento y la percepción de riesgo sobre Rickettsiosis en escolares de Teabo, Yucatán.

Métodos: Ensayo aleatorio comunitario donde se desarrollará una intervención de Promoción de la Salud dirigido a escolares de 4° y 5° de tres escuelas primarias de la comunidad de Teabo, Yucatán con el objetivo de aumentar el conocimiento y la percepción de riesgo sobre Rickettsiosis y guiado metodológicamente bajo el modelo de Mapeo de Intervención, el cual consta de seis etapas: 1) Investigación formativa y modelo lógico del problema, 2) Modelo lógico del cambio, 3,4 y 5) Diseño, producción e implementación de la intervención y 6) evaluación. Para evaluar la intervención se trabajará con seis grupos controles y seis experimentales con aplicación de pre y post test.

La captura de los datos se realizará en el paquete estadístico SPSS® versión 22-0. Para el análisis de las diferencias estadísticas que pudieran encontrarse en los resultados de las encuestas al inicio y término de la intervención en los grupos experimentales y grupos control, de acuerdo con la distribución paramétrica o no paramétrica de los datos obtenidos en la prueba de aprovechamiento, se propone el empleo de la distribución de t de *student* con un valor de significación $P < 0.05$; Para el análisis de las diferencias entre las escuelas de los grupos experimentales se propone el análisis de Bloques completos al azar (ANOVA).

PREDICCIÓN A ESCALA DE GENOMA DE UN MECANISMO DE REGULACIÓN DE LA HOMEOSTASIS DE ZINC EN *Trichomonas vaginalis*

Antonio de Jesús Euan Canto^{1*}, Julio César Torres Romero^{1*}.

¹ Laboratorio de Bioquímica y Genética Molecular. Facultad de Química, Universidad Autónoma de Yucatán. Cuerpo Académico de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica Clínica.

*Correspondencia: A08000463@alumnos.uady.mx, julio.torres@correo.uady.mx

Introducción: En casi todos los organismos, los transportadores de metal de las familias de ZRT/IRT-like protein (ZIP) y zinc transporter (ZnT), así como la unión de zinc por metalotioneínas (MT), mantienen el control de los niveles de Zinc intracelular (Zn). Las transcripciones de los genes ZIP, ZnT y MT están reguladas por el factor de transcripción de unión a metales 1 (MTF-1), que es un factor de transcripción de dedos de zinc que interactúa con las secuencias de elementos de respuesta de metales (MRE) en los promotores de genes regulados por zinc, este regula la expresión génica de una manera dependiente de Zn y por lo tanto actúa como un sensor celular de Zn. Se ha demostrado que el Zn regula la expresión de proteínas implicadas en el metabolismo y los mecanismos de patogenicidad en el patógeno protozoario *Trichomonas vaginalis*. Por el contrario, las altas concentraciones de este elemento también fueron tóxicas para los trofozoítos de *T. vaginalis*. Recientemente, identificamos genes tipo ZIP y ZnT en el genoma de *T. vaginalis*, que están regulados a nivel transcripcional por el zinc, lo que sugiere que estas proteínas pueden estar implicadas en la homeostasis del Zn en este parásito protozoario. Sin embargo, la regulación de la homeostasis del zinc mecanismos aún no está claro en este parásito.

Objetivo: Predecir mediante la metodología de Genome-Scale Prediction, un mecanismo de homeostasis del zinc en *Trichomonas vaginalis*.

Métodos: Para investigar la presencia de genes reguladores de la homeostasis de zinc en *T. vaginalis*, examinamos la secuencia del genoma del parásito en la base de datos TrichDB usando las secuencias de aminoácidos de las proteínas eucariotas MT y MTF-1 como consultas. Además, buscamos e identificamos mediante análisis bioinformático secuencias similares a MRE en las secuencias de nucleótidos de las secuencias ZIP, ZnT, MT y MTF-1 de *T. vaginalis*.

Resultados: Aquí, mostramos la predicción de una MT-like y una MTF-like como secuencias en el genoma de *T. vaginalis* con alta similitud a ortólogos eucariotas. Además, al menos 3 TvZIP mostraron secuencias de tipo MRE en la región codificante.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que *T. vaginalis* presenta un mecanismo de regulación de la homeostasis de zinc a través de un control en la absorción a través de transportadores ZIP conectados a una represión transcripción por una proteína tipo MTF.

COMPARACIÓN DE UN PROGRAMA DE ORIENTACIÓN ALIMENTARIA CON ENFOQUE INTERCULTURAL CON UNO CONVENCIONAL EN MUJERES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE DOS COMUNIDADES CON PRESENCIA INDÍGENA DE YUCATÁN

Adriana Regina Figueroa González^{1*}, Alina Dioné Marín Cárdenas ^{1*}, Víctor Manuel Hernández Escalante^{1*}.

¹ Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: adri_f11@hotmail.com, marcarden@correo.uady.mx, hescalan@correo.uady.mx.

Introducción: La dieta tradicional en las comunidades rurales es buena fuente de nutrimentos, sin embargo está atravesando una transición alimentaria similar a la de las urbes con la incorporación de alimentos ultraprocesados y pérdida de sus tradiciones alimentarias.

La situación alimentaria-nutricional de una comunidad rural y con presencia indígena puede abordarse con un programa de orientación alimentaria con enfoque intercultural al disminuir el avance de la prevalencia de sobrepeso y obesidad al modificar el entorno social y de autocuidado. Las mujeres son punto clave al ocupar el 1er lugar en sobrepeso y obesidad en el país, además de ser las encargadas de la alimentación familiar.

Objetivo: Comparar indicadores dietéticos y antropométricos posteriores a un programa de orientación alimentaria con enfoque intercultural y uno convencional en mujeres con sobrepeso y obesidad de dos comunidades con presencia indígena en Mérida, Yucatán

Métodos: Estudio Mixto, cualitativo y cuantitativo, prospectivo, cuasiexperimental de 11 meses que consistió en una primera fase de recolección de información para el diseño del programa de orientación alimentaria intercultural, mediante la técnica de entrevista a profundidad a mujeres de la comunidad y mapeo de hogares. La segunda fase consistió en la aplicación a mujeres con exceso de peso (IMC >25) adultas (20 a 59 años) del programa con enfoque intercultural en la comunidad de Cheumán (N=7) y de un programa convencional al grupo control de la comunidad de Dzidzilché (N=9). Se compararon los efectos entre ambos programas a través de las diferencias entre los datos basales y finales de las variables antropométricas; Índice de masa corporal y circunferencia de cintura y de las variables dietéticas; total de ingesta calórica, gramos de macronutrientes; tomados mediante un recordatorio de 24 horas y el incremento en la frecuencia de consumo de alimentos locales y disminución de los ultraprocesados.

Resultados: Se identificaron las potencialidades para una alimentación saludable y barreras de comunicación con el personal de salud percibidas por las comunidad al recibir orientación alimentaria; elementos utilizados en el diseño del programa intercultural. Al comparar ambas intervenciones se encontraron efectos significativos en la disminución del IMC ($p=0.42$), circunferencia de cintura ($p=.042$) y consumo de gramos de grasa ($p=0.004$), así como el aumento de consumo de nance ($p=.012$), tamarindo ($p=0.001$) y chile ($p=.004$); clasificados como alimentos locales de la comunidad intervenida y no se encontraron diferencias en el consumo de alimentos ultraprocesados entre ambos programas.

Conclusión: Un programa de orientación alimentaria intercultural es más efectivo que uno convencional para reducir indicadores antropométricos de exceso de peso y el consumo de grasa en mujeres adultas.

ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL, DETERMINANTES BIOPSIICOSOCIALES Y PERCEPCIÓN DE RIESGO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS AUTOIDENTIFICADAS COMO MUJERES QUE TIENEN SEXO CON MUJERES.

Gloria Abigail Barrera Fuentes^{1*}, Laura Conde Ferrández¹, Ma. del Refugio González Losa^{1*}

¹ Laboratorio de Virología. CIR-Biomédicas. Biomedicina de enfermedades infecciosas y parasitarias.

*Correspondencia: gloria.barrera@correo.uady.mx, glosa@correo.uady.mx

Introducción: Los profesionales de la salud se han vuelto más conscientes de que la comunidad lesbiana, gay, bisexual y de personas transgénero presenta necesidades de atención médica particulares. A diferencia de los hombres que tienen sexo con hombres, en México y la mayoría de los países se desconoce la epidemiología de las infecciones de transmisión sexual (ITS) en mujeres que tienen sexo con mujeres (MSM), quienes, de acuerdo con estudios en países desarrollados, presentan un perfil de riesgo importante pero desatendido.

Objetivo: Identificar si la presencia de ITS se asocia con determinantes biopsicosociales y percepción de riesgo en un grupo de MSM.

Métodos: Se realizará un estudio epidemiológico observacional, analítico, transversal, y prospectivo, incluyendo estudiantes de universidades de Mérida, Yucatán, de 18-30 años, autoidentificadas como MSM; las cuales se invitarán a participar mediante difusión oral, escrita o impresa en universidades, redes sociales, radio y centros de reunión, así como por el método de bola de nieve. Previo consentimiento informado, mediante un instrumento autoaplicable diseñado específicamente para el proyecto, se recabarán características sociodemográficas y percepción de riesgo de contraer ITS y cáncer cervicouterino. Se determinará la presencia de anticuerpos de virus de inmunodeficiencia humana en sangre capilar y de ADN de virus papiloma humano, *C. trachomatis* y *T. vaginalis* en exudado cervicovaginal mediante técnicas de PCR. Los resultados se analizarán en SPSS V.23.

Resultados: Para el diseño del instrumento de recolección se realizó una revisión extensa de la literatura y se usó como referencia uno validado en estudiantes universitarias estadounidenses, el cual se tradujo al español y amplió al añadir reactivos y variables de interés. La validez de contenido se realizó mediante el método de seminario Delphi, conformado por cinco expertos de áreas afines a los objetivos del estudio en el cual se modificaron y añadieron reactivos y cuya versión aprobada se sometió a prueba piloto (n=27 mujeres elegibles). Se analizó la validez de criterio mediante correlación de Spearman y coeficiente de Alfa de Cronbach (>80%), y validez de constructo conforme el análisis factorial. Se obtuvo un instrumento final conformado por cuatro secciones (antecedentes sociodemográficos, clínicos, conducta sexual y percepción) y un total de 64 reactivos tipo pregunta abierta, opción múltiple y escala de Likert.

Conclusiones: El presente estudio será el primero en Latinoamérica que proporcione evidencia científica sobre la epidemiología de las ITS en MSM y fungirá como base para investigaciones subsecuentes. Los resultados se darán a conocer a profesionales de salud y al colectivo de MSM, para el fortalecimiento de la promoción y atención de la salud sexual en este grupo.

PERFIL DE EXPRESIÓN DE LOS MICRORNAS MIR-122 Y MIR-222 ASOCIADO CON OBESIDAD EN ESCOLARES DE YUCATÁN

Larissa Michelle González Arce^{1*}, Lizbeth Josefina González Herrera ^{1*}, Gerardo Pérez Mendoza ^{1*}.

¹ CIR-Biomédicas, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: lari_gonzar@hotmail.com, lizbeth@correo.uady.mx, gerardo.perez@correo.uady.mx.

Introducción: La obesidad infantil es una enfermedad crónica debido al aumento de grasa corporal por un desbalance entre la ingesta y el gasto energético, reduciendo la esperanza y calidad de vida. Según ENSANUT Medio Camino 2016, 3 de cada 10 niños y adolescentes mexicanos padecen exceso de peso y en Yucatán el 50% de los niños tiene exceso de peso, rebasando lo reportado a nivel nacional. La etiología es multifactorial, explicada por factores externos como la nutrición y actividad física, y factores internos, como genes o síndromes. Sin embargo, la epigenética explica la regulación de la expresión génica por mecanismos, entre ellos microARN (miARN), que, en obesidad, regulan genes asociados al metabolismo, inflamación, resistencia a la insulina o adiposidad. Thompson et al y Prats et al, describieron a miR-122 y miR-222, entre otros, asociados a obesidad infantil en diferentes poblaciones; Zhao et al. trabajó con población de ascendencia mexicana obteniendo expresión diferencial en ambos miARN, en individuos obesos vs delgados. El miR-122 está asociado con el metabolismo de grasas, y el miR-222 asociado a la inflamación y resistencia a la insulina.

Objetivo: Evaluar la asociación de los niveles de expresión medios de los miARN 122 y 222 circulantes, con la obesidad de escolares de Mérida, Yucatán.

Métodos: Se realizará un estudio en escolares siendo 102 casos (IMC > 97.7P, obesidad) y 102 controles (IMC >15P y <85P, normopeso) pertenecientes a escuelas asociadas al programa PIAOY. Con el consentimiento de los padres y el asentimiento del menor, se tomarán medidas antropométricas. Se obtendrán 6 ml de sangre dividido en dos tubos, para miARN y para química sanguínea. Se realizará una historia clínica con ayuda del padre, para obtener información alimenticia y de actividad física. A partir de la sangre colectada, se extraerán los miARN totales y por retrotranscripción se sintetizarán los cADN. Mediante PCR tiempo real se amplificarán y cuantificarán los niveles de expresión en términos de Ct de los miARN específicos. El nivel de expresión se calculará por medio del método doble delta. Los datos se describirán con medidas de tendencia central y dispersión, y se analizarán por medio de una comparación de medias de muestras independientes y regresión logística para la asociación de los niveles de expresión con las variables independientes.

Resultados: Los resultados demostrarán la diferencia de los niveles de expresión de los miARN en cuestión entre niños obesos y normopeso y su asociación con la obesidad.

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO ESCOLAR PARA EL FORTALECIMIENTO DE CONOCIMIENTOS QUE PREVENGAN LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES ZONÓTICAS Y TRANSMITIDAS POR VECTOR QUE PREVALECE EN YUCATÁN

Daniel Guevara Gamboa^{1*}, María Cárdenas Marrufo^{2*}, Carlos Pérez Osorio^{2*}.

¹ Facultad de Medicina, Laboratorio de enfermedades infecciosas y parasitarias II. ² Facultad de Medicina, Cuerpo académico de enfermedades emergentes y reemergentes en región tropical. UADY.

*Correspondencia: guevara_148@hotmail.com, cmarrufo@correo.uady.mx, carlos.perez@correo.uady.mx

Introducción: las enfermedades zoonóticas y transmitidas por vector (ETV), son consideradas como un problema de salud pública tanto a nivel mundial como a nivel nacional. Una de las formas de abordar los problemas de salud pública son las acciones en materia de prevención y promoción de la salud. La escuela es el sitio de enseñanza por excelencia, de ahí la importancia de aprovechar esta oportunidad para fortalecer las conductas saludables y arraigarlas en su vida diaria, empleando estrategias de intervención innovadoras que vayan más allá del nivel informativo.

Objetivo: evaluar el resultado de una intervención educativa en el ámbito escolar para fortalecer los conocimientos que prevengan las principales enfermedades zoonóticas y transmitidas por vector que prevalecen en Yucatán.

Métodos: se realizará una intervención a los escolares de 6º grado de las escuelas primarias Eligio Ancona y Nicolás Bravo del barrio de Santiago en la ciudad de Mérida Yucatán. Se inicia con la aplicación de un pre-test (cuestionario) para la evaluación de los conocimientos sobre dengue, leptospirosis y rickettsiosis, los cuales tendrá utilidad diagnóstica. Con base en los resultados se planea el diseño *ad hoc* de la intervención educativa, los contenidos educativos abarcarán los temas sobre higiene personal y doméstica, definición de las enfermedades, síntomas, factores de riesgo, formas de infección y prácticas de prevención entre otras. Las actividades serán realizadas en aulas de las escuelas participantes, el número de sesiones serán 11 con una duración estimada de 90 a 120 min, dentro de las cuales se incluyen 2 sesiones para la aplicación del pre y post test. Al concluir la intervención, se aplicará nuevamente el cuestionario y se evaluarán los resultados obtenidos para determinar si existe diferencia significativa

Resultados (preliminares): en el estudio participan dos escuelas primarias, la escuela Nicolás Bravo y la Eligio Ancona, conformadas por 3 y 2 grupos de 6º grado respectivamente, se aplicó el cuestionario a un total de 123 escolares. Al analizar los datos del pre-test encontramos los siguientes porcentajes de conocimientos que tienen los escolares de las enfermedades. En la escuela Eligio Ancona: 56.5% grupo A y 49.6% grupo B. En la escuela Nicolás Bravo: 61.8% grupo A, 48.9% grupo B y 44.9% grupo C. Se observó que los conocimientos para leptospirosis y rickettsiosis fueron menores que para el dengue.

Conclusiones: los resultados parciales arrojan que los niveles de conocimientos sobre la rickettsiosis, dengue y leptospirosis son inadecuados, debido a que la rickettsiosis y leptospirosis son enfermedades prácticamente desconocidas por la mayoría de la comunidad, a diferencia del dengue, estos resultados eran los esperados. Se prevé que la intervención educativa fortalezcan los conocimientos sobre estas enfermedades.



SÍNDROME METABÓLICO Y CALIDAD DE VIDA EN MUJERES RURALES Y URBANAS DURANTE EL CLIMATERIO

Leslie Alejandra Ramírez Vadillo^{1*}, Jolly Hoil Santos^{1*}, Alina Dioné Cárdenas Marín^{2*}.

¹ CIR-Biomédicas, ² Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: psic.leslieramirez@hotmail.com.com, hsantos@correo.uady.mx, marcarde@correo.uady.mx

Introducción: En los últimos años se han tenido grandes avances en el área de la medicina, los cuales han permitido incrementar la esperanza de vida y por ende el número de personas mayores de 60 años, sobre todo en las mujeres, lo que significa que una parte importante de la población de las mujeres estará acompañada de diversos cambios asociados con el climaterio, el cual es el periodo entre la madurez sexual y la senectud en el que desaparece la función reproductiva y se producen las variaciones hormonales. El climaterio se subdivide en tres periodos de duración variable como es la Premenopausia, Menopausia y Postmenopausia, los cuales pueden estar acompañados de cambios relacionados con la salud, como es el caso del Síndrome Metabólico, el cual es un conjunto de condiciones fisiológicas que ponen a la persona en riesgo de desarrollar una enfermedad cardiaca y diabetes tipo 2. Un punto importante de la percepción de la salud va a depender no únicamente de la presencia o ausencia de la enfermedad, sino también del englobar la visión biopsicosocial de las personas.

Objetivo: Evaluar el síndrome metabólico y la calidad de vida desde una perspectiva biopsicosocial en mujeres rurales y urbanas durante el climaterio.

Métodos: Esta investigación surge de un proyecto más amplio. La población del estudio está conformado por mujeres rurales y urbanas, con una edad comprendida entre 45 y 70 años, de las cuales 12 viven en la comunidad de Dzutoh y 15 en la ciudad de Mérida, pertenecientes a la UUIS. A través de una encuesta se aplicaron varios instrumentos y se obtuvo información respecto a aspectos sociodemográficos, como estado civil, edad promedio, datos reproductivos, entre otros. De igual forma se obtuvieron muestra de sangre y medidas antropométricas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas para la obtención de información acerca de colesterol, triglicéridos, glucosa, etc. Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva y se utilizará la prueba χ^2 para establecer la asociación de calidad de vida y síndrome metabólico en este grupo de mujeres

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y SU ENTORNO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE CASOS DE DENGUE, CHIKUNGUNYA Y ZIKA EN MÉRIDA, YUCATÁN DURANTE EL PERIODO 2015-2017

Azael Cohuo-Rodríguez ^{1*}, Norma Pavía-Ruz ^{1*}.

¹ CIR-Biomédicas, Área de apoyo al diagnóstico clínico y por laboratorio, Cuerpo Académico “Estudio integral de las Hematopatías.”, Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: a03000913@alumno.uady.mx, norma_pavia_ruz@hotmail.com, pruz@correo.uady.mx.

Introducción. La ciudad de Mérida, Yucatán ha reportado importantes brotes de dengue (DEN) en los últimos 30 años y en 2015 - 2016 se dió la llegada de chikungunya (CHIK) y zika (ZIK) respectivamente. El impacto en salud pública de estas arbovirosis, implica información actualizada y local de las características y condiciones del ambiente doméstico que favorecen la presencia de mosquitos y casos.

Objetivo. Explorar las asociaciones entre los casos de arbovirosis y las características de la vivienda y su entorno en un área geográfica de mediana escala circundante y a escala de vivienda. Se realizó un estudio ecológico a nivel de áreas geo-estadísticas básicas (AGEBS) del área urbana de Mérida y un estudio observacional transversal analítico a nivel de vivienda entre los participantes del proyecto Familias sin dengue (FSD CIR-UADY) de la ciudad de Mérida, Yucatán.

Métodos. A nivel AGEBS, se revisó la información del censo de poblacional y vivienda 2010 (SINCE 2010) y casos reportados al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) de DEN, CHIK y ZIK en las 454 AGEBS disponibles para determinar su asociación entre las variables socio-económicas y socio-demográficas seleccionadas con la presencia de casos reportados de las arbovirosis. A nivel vivienda, se visitó 448 viviendas pertenecientes al proyecto FSD UADY-CIR, de las que se obtuvo datos sobre las características de la vivienda para ser asociadas la presencia de casos confirmados de DEN, CHIK y ZIK. El periodo de estudio comprendió las semanas epidemiológicas contadas desde la semana epidemiológica 1 de 2015 hasta la 52 de 2017.

Resultados. Las variables analizadas a nivel AGEBS no marcan una tendencia para asociarlos a las variables seleccionadas con la respuesta de la presentación de las arbovirosis, sin embargo, a nivel vivienda, de los 141 casos confirmados de arbovirosis, la presencia de malla mosquitera en puertas (OR= 0.558, IC=0.839-0.974, P=0.008) y ventanas (OR=0.558, IC=0.320-0.971, P=0.039) se asociaron como factores protectores, además, se asociaron como factores de riesgo ante la presencia de casos de arbovirosis el material del tinaco (concreto) (OR=1.884, IC=1.080-3.285, P=0.025), predio colindante con basura (OR= 1.674 , IC=1.120-2.503 , P=0.0119) y alcantarilla cercana a la vivienda (OR=2.036, IC= 1.357-3.057, P=0.0006).

Conclusiones. En este estudio, las variables analizadas a nivel grupo (ecológicas) de cada AGEBS, no fueron útiles para predecir la presentación de arbovirosis, sin embargo, a nivel de vivienda, si fue posible identificar factores protectores y de riesgo que permitirían predecir el incremento o disminución de incidencias de las arbovirosis estudiadas.

IMPACTO DE LA DEPLECIÓN DOPAMINÉRGICA ESTRIATAL SOBRE EL EFECTO DE LA CAFEÍNA Y LA TEOFILINA PARA BLOQUEAR LA ACCIÓN MODULADORA DE LOS AGONISTAS ADENOSINÉRGICOS A1 Y A2A EN LA TRANSMISIÓN SINÁPTICA EXCITADORA DE LA VÍA CORTICOESTRIATAL

Sushally Guadalupe Uc Collí^{1*}, Jose Luis Góngora Alfaro^{1*}, Humberto Salgado Burgos^{1*}

¹ CIR-Biomédicas, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: sushally4@hotmail.com, galfaro@correo.uady.mx, humberto.salgado@correo.uady.mx.

Introducción: Los ganglios basales son un circuito altamente organizado que se encarga de la modulación de la información proveniente la corteza premotora y la corteza motora primaria. Dicha información se procesa a través de las vías directa e indirecta, las cuales juegan un papel fundamental en el control de los movimientos. Las neuronas espinosas medianas que componen estas vías presentan en sus membranas heterodímeros de receptores de adenosina y dopamina, A1-D1 y A2A-D2 respectivamente. Al presentarse problemas con la inervación dopaminérgica en la vía corticoestriatal, como en el caso de las personas que padecen de la Enfermedad de Parkinson, se producen síntomas que afectan la actividad motora voluntaria. Diversos estudios han demostrado que la falta de inervación dopaminérgica en la vía corticoestriatal de los ganglios basales afecta la modulación de los receptores de adenosina aumentando su actividad. Además se ha demostrado mediante pruebas conductuales, que las metilxantinas como la cafeína y la teofilina son antagonistas no selectivos de los receptores de adenosina, por lo que podrían ser utilizados como un tratamiento complementario para los síntomas motores de la Enfermedad de Parkinson.

Objetivo: En el presente estudio se pretende evaluar si la ausencia de dopamina modifica el efecto de la cafeína y teofilina para bloquear la acción moduladora de los agonistas de los receptores de adenosina A1 y A2A sobre la transmisión glutamatérgica de la vía corticoestriatal.

Métodos: Para este proyecto se utilizará un modelo farmacológico con reserpina para eliminar la inervación dopaminérgica en el cerebro de ratas macho Wistar de dos meses de edad. Las ratas serán divididas en dos grupos, un grupo control, al cual se le administrará una solución sin reserpina; y un grupo con reserpina. Las ratas del segundo grupo presentarán alteraciones motoras similares a las que presentan las personas con Enfermedad de Parkinson. El modelo será validado con pruebas conductuales, y al quinto día las ratas serán sacrificadas para obtener rebanadas de cerebro. En estas rebanadas serán analizadas neuronas espinosas medianas de la vía corticoestriatal con la técnica de Whole cell patch clamp. Durante los registros se añadirán fármacos agonistas selectivos de los receptores de adenosina A1 y A2A, CCPA Y CGS; además de antagonistas no selectivos de los receptores antes mencionados, cafeína y teofilina, para observar como estos modifican las amplitudes de las corrientes glutamatérgicas en la vía corticoestriatal, además de que a través del protocolo de pulso pareado se determinará si el efecto de dichos fármacos es a nivel pre o postsináptico.

ESTUDIO COMUNITARIO SOBRE SALUD AMBIENTAL INFANTIL EN SITIOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS EN TICUL, YUCATÁN

José Fernando May Euán^{1*}, Norma Pérez Herrera^{1,3}, Gloria Uicab Pool^{2,3}, Javier Perera Ríos¹.

¹ Laboratorio de Enfermedades Crónico-Degenerativas de la Unidad Interinstitucional de Investigación Clínica y Epidemiológica (UIICE). Facultad de Medicina.² Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán.³ Cuerpo Académico de Salud Pública.

*Correspondencia: a09100170@alumno.uady.mx

Introducción: La población infantil de la ciudad de Ticul, Yucatán es susceptible de sufrir daños por las condiciones ambientales y de vulnerabilidad social en las que vive. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2016) 61.8% de la población total vive en algún nivel de pobreza y, según la Secretaría de Fomento Económico (SEFOE, 2016), 40% de la población económicamente activa se desempeña en zapatería, alfarería y agricultura, lo que involucra el uso de sustancias con compuestos de alta toxicidad. Debido a estas condiciones, es clave explorar el contexto sociocultural y los escenarios de riesgo ambiental que podrían contribuir a la aparición de las cinco principales causas de morbimortalidad infantil reconocidas por la OMS: enfermedades respiratorias, diarreicas, transmitidas por vector, perinatales y accidentes. Objetivo: Analizar la salud ambiental infantil a través de la percepción comunitaria, el estado del ambiente y la salud de los niños que viven en sitios potencialmente contaminados en Ticul. Métodos: Estudio mixto exploratorio en tres etapas secuenciales. En la primera, 79 personas participaron en grupos focales y cartografía social: agricultores, alfareros, zapateros y recolectores de basura. En la segunda, se priorizaron 3 sitios potencialmente contaminados de 7 calificados. En la tercera, se aplicaron encuestas para obtener información sobre condiciones de vivienda y salud de 62 niños que acudían a las escuelas más próximas a los sitios priorizados. Proyecto aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la UADY. Resultados: Agricultores, alfareros, zapateros y recolectores de basura percibieron que la acumulación y quema de basura son problemas de contaminación ambiental. No identifican problemas de salud crónica por exposición a solventes, polvo y plaguicidas en sus trabajos, y quienes los identifican priorizan cuestiones económicas. Niños y mujeres realizan actividades consideradas sin riesgo, pero realmente están potencialmente expuestos a sustancias alta toxicidad. Identificaron 7 lugares de mayor contaminación ambiental en Ticul, estos fueron calificados y priorizados, 3 resultaron con mayor puntuación: sitio de residuos sólidos (50 pts.), área agrícola (49 pts.) y colonia de microindustrias (45 pts.), todos con riesgo ambiental y de salud pública. En estos sitios las viviendas tenían construcciones medianamente precarias (60%), uso diario de leña (50%), hacinamiento (54%) y taller de zapatería o alfarería (52%). En relación a la salud de los niños, 87% se encontraban potencialmente expuesto a solventes, plaguicidas o polvos, 73% presentó caso sospechoso de enfermedad transmitida por vector, 54% diarrea y 39% enfermedad respiratoria; en la exploración física, 21% presentó obesidad y 21% sintomatologías anormales en los sistemas respiratorio, urinario y neurológico. Conclusiones: Existe limitada percepción de sobre los riesgos de contaminación ambiental derivado de actividades económicas de Ticul. Esto aunado a los sitios potencialmente contaminados y las condiciones de las viviendas, incrementa la vulnerabilidad de los niños para sufrir enfermedades infecciosas y crónicas (respiratorias y metabólicas).

EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN LA MARCHA, SOBRE EL RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

**Elda Pamela Solís-Ancona^{1, 2*}, Nina Valadez-González¹,
María Guadalupe García-Escalante².**

¹ Laboratorio de Hematología, ² Laboratorio de Genética Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: pame90_9@hotmail.com

Introducción: México es el quinto país con más enfermos de diabetes mellitus tipo 2 (DT2) en el mundo, y debido a la hiperglicemia crónica que padecen, tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares. Una de las complicaciones microvasculares más importantes es la neuropatía diabética periférica que causa debilidad muscular, pérdida de la sensibilidad, equilibrio y modificación de la marcha entre otras. Todo lo anterior limita la movilidad, la capacidad funcional y la independencia de las personas que la padecen, por lo que las personas con DT2 tienen un mayor riesgo de caídas. Se ha observado que muchos pacientes con este padecimiento presentan un tipo de marcha distinta a la de personas sin la enfermedad. Las alteraciones de la marcha en estos pacientes actúan como factores de riesgo en la frecuencia de caídas que generan lesiones que agravan su condición física.

Objetivo: Determinar el efecto de una intervención fisioterapéutica en la marcha, sobre el riesgo de caídas en pacientes con DT2 en una población de Mérida, Yucatán.

Métodos: Se realizará un estudio prospectivo, longitudinal, cuasi experimental, pre y post intervención fisioterapéutica en la marcha en pacientes con DT2 que acudan a las Unidades de Rehabilitación de Mérida, en el período de abril del 2018 a abril 2019. La intervención consistirá de 24 sesiones, dos veces a la semana a un grupo de 30 pacientes yucatecos con DT2.

Resultados: Se determinarán las características sociodemográficas de los sujetos de estudio, se analizarán pre y post intervención la fuerza muscular y rangos de movimiento del tobillo, se comprobará la eficacia de la intervención comparando el riesgo de caídas antes y después de esta. Se diseñará un plan personalizado para la casa de autocuidado para la prevención a largo plazo.

SUPERVIVENCIA Y FACTORES PRONÓSTICOS EN PACIENTES CON TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y TEJIDOS BLANDOS

Roberto Carlos Pech Argüelles¹, Damaris Francis Estrella Castillo², Yelda A. Leal^{1*}

¹ Registro Poblacional de Cáncer Mérida, Unidad de Investigación Médica Yucatán (UIMY), Unidad Médica de Alta Especialidad de Mérida, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Yucatán, México. ² Unidad de Rehabilitación de la Facultad de Medicina de La Universidad Autónoma de Yucatán (UADY).

*Correspondencia: yelda_leal03@yahoo.com.mx, yeldaleal@gmail.com

Introducción: Durante el 2012 se diagnosticaron 256 213 casos nuevos de tumores del SNC a nivel mundial, con una estimación de 189 382 defunciones, predominando la mortalidad en el sexo masculino y los adolescentes. En edad pediátrica los tumores del SNC representan la segunda causa de muerte por cáncer después de la leucemia. Los principales factores que influyen en la supervivencia de los tumores de SNC están relacionados con su tipo, localización, si es posible extirparlo quirúrgicamente, la edad y estado de salud del paciente, entre otros. La tasa de supervivencia a cinco años para los subtipos histológicos más comunes es de 28% para el astrocitoma anaplásico (Grado III), y de 5% para los Glioblastomas (grado IV); siendo este último el más letal de todos los tumores del SNC, a pesar del manejo integral de esto pacientes con cirugías, radiación y quimioterapia. No obstante, gracias a los avances tecnológicos que permiten un diagnóstico y tratamiento oportuno, se ha logrado que la supervivencia se incremente hasta en un 82% al año y en un 35% a los cinco años.

Objetivo: Determinar la supervivencia y factores pronósticos en pacientes con Tumores del SNC y tejidos blandos.

Métodos: Diseño cohorte. Observacional, Longitudinal, Analítico. Se incluirán expedientes de pacientes con diagnóstico de tumores del SNC confirmado por reporte clínico, radiológico e histopatológico de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Mérida del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el período del 01 de enero del 2010 a 31 de diciembre del 2017. Los registros se capturarán en una base de datos de Excel y se analizarán en el software estadístico SPSS v.20.0. Las variables nominales y ordinales se reportarán en frecuencias, las numéricas en medidas de tendencia central y de dispersión. Se estimará el riesgo relativo (RR) y el hazard ratio (HR) a través de los cual se determinará la magnitud de influencia de las variables en la supervivencia. Mediante el modelo de Kaplan-Meier se determinará la supervivencia de pacientes con tumores del SNC. Asimismo, será posible establecer una comparación entre la supervivencia de los pacientes evaluando la presencia de factores pronósticos, y de esta manera determinar la asociación de acuerdo a los riesgos proporcionales de Cox. Aquellas estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se considerarán factores pronósticos e independientes.

REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA IMAGEN CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL Y PRACTICAS DE CONSUMO ALIMENTARIO: EL CASO DE UNA COMUNIDAD MAYA DE YUCATÁN

Ingrid Yicel Sosa Sauri ^{1*}, Alina Marín Cárdenas ^{2*}, Yolanda Oliva Peña ^{3*}.

¹ Unidad de Investigación Clínica y Epidemiológica. Facultad de Medicina. ² Licenciatura en Nutrición. Facultad de Medicina. Nutrición humana. ³ Medicina Social. Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” Unidad Biomédica. Salud, medio ambiente y desarrollo humano.

*Correspondencia: yici90sosa@gmail.com, marcarde@correo.uady.mx, opena@correo.uady.mx

Introducción: El pueblo maya es uno de los grupos más vulnerables, porque sus características genéticas lo predisponen a desarrollar sobrepeso u obesidad, así como sus patologías asociadas; aunado a esto modificaciones en su estilo de vida y diversos determinantes sociales exacerban el problema. Sin embargo, la atención médica que se les brinda aún carece del impacto deseado por la discrepancia que existe entre los conceptos de salud y enfermedad manejados por el sistema de salud occidental y el sistema de salud maya.

Objetivo: Analizar la relación de las representaciones sociales de la imagen corporal sobre el estado de nutrición y las prácticas de consumo alimentario de hombres y mujeres mayas de una comunidad del sur de Yucatán.

Metodología: Estudio de caso mixto, el abordaje del estado de nutrición y las practicas alimentarias se realizará desde un enfoque cuantitativo descriptivo y el de las representaciones sociales desde la metodología cualitativa de la Teoría fundamentada. Se realizará una muestra aleatoria de mujeres y hombres mayas adultos originarios de Dzutóh, Tixméhuac. Las variables a estudiar son aspectos sociodemográficos, estado de nutrición, prácticas alimentarias y representaciones sociales de la imagen corporal. Para la recolección de datos se utilizarán una encuesta sociodemográfica, un cuestionario de prácticas alimentarias y una entrevista a profundidad en la que se incluirá un gráfico con las siluetas corporales de Stunkard para la identificación de las representaciones sociales. Para el procesamiento de la información se utilizarán el software SPSS versión 22 para la captura de datos cuantitativos y su análisis se llevará a cabo mediante estadística descriptiva. Las entrevistas se transcribirán en un procesador de textos y se pasarán al software ATLAS TI versión 8 para realizar un microanálisis del contenido que servirán para hacer una codificación emergente que permita categorizar las ideas y conceptos clave para contrastar entre sí y con la teoría.

Resultados: Los resultados presentados corresponden al piloto realizado con las entrevistas a profundidad. Algunos de los resultados son: la percepción de las mujeres entrevistadas sobre la imagen corporal con un peso saludable incluye las siluetas de Stunkard correspondientes a normopeso y sobrepeso. Respecto a las prácticas alimentarias para mantener un peso adecuado, se menciona llevar una dieta “como la de antes” la cual se caracteriza por el consumo de maíz y sus derivados, frutas y hortalizas cosechadas de la milpa y el solar familiar, así como carnes y huevo provenientes de la cría familiar de animales.

Conclusión: La presente investigación se encuentra en curso por lo que aún no pueden presentarse conclusiones.

CARACTERIZACIÓN DE LA INMUNOESTIMULACIÓN *IN VITRO* INDUCIDA POR EL PLÁSMIDO ROMPB-24 CANDIDATO A VACUNA CONTRA *RICKETTSIA* EN CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGRE PERIFÉRICA HUMANAS

Javier Benjamín Balam-Romero^{1*}. Karla Rossanet Dzul-Rosado¹.

¹ CIR-Biomédicas. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: javierbalam@live.com.mx, karla.dzul@correo.uady.mx

Introducción: En México y América Latina las rickettsiosis se han vuelto un problema de salud pública, ya que son una enfermedad, cuyo diagnóstico y tratamiento suele ser tardío u equívoco por lo que los casos pueden culminar en la muerte. El agente causal son bacterias del género *Rickettsia*. Con el fin de tomar medidas preventivas o terapéuticas contra estas enfermedades se han estudiado a profundidad los diversos mecanismos de inmunidad que participan en ellas, siendo la más importante la producción de INF- γ por los linfocitos T CD8+ necesarios para la destrucción de las células infectadas. Una de las metas preventivas contra las rickettsiosis es el desarrollo de vacunas de ADN. Estudios en animales han mostrado resultados muy prometedores. Sin embargo, una alternativa al desarrollo de vacunas, puede ser el uso de regiones de ADN de las proteínas de membrana en un plásmido y evaluar su efecto sobre células mononucleares humanas provenientes de pacientes infectados.

Objetivo: Caracterizar la inmunoestimulación *in vitro* inducida por el plásmido rOmpB-24 candidato a vacuna contra *Rickettsia* en células mononucleares de sangre periférica humanas de pacientes con diagnóstico positivo a *Rickettsia* y de sujetos sanos.

Métodos: Se realizó la construcción del plásmido rOmpB-24 y pVax-GFP5 mediante técnicas dependientes de PCR, restricciones enzimáticas y ligaciones vector-inserto. Se aislaron monocitos de sangre periférica y se diferenciaron a macrófagos PMA. Seguidamente fueron tranfectados con los plásmidos pEGFP-N1 y rOmpB-24 empleando liposomas catiónicos. La expresión será determinada mediante citometría de flujo. Linfocitos de los pacientes y sujetos sanos se co-cultivarán con los macrófagos tranfectados. Se medirá el índice de linfoproliferación por citometría de flujo. Se caracterizará la producción de IFN- γ en linfocitos mediante citometría de flujo. Se realizará la técnica de PCR para determinar la expresión de los alelos de HLA (HLA-A02:01, HLA-A24, HLA-B35:01, HLA-B39:01) y se medirá su asociación con la respuesta inmune obtenida.

Resultados: Se obtuvo un plásmido pVAX ligado a la región codificante al antígeno OmpB-2459 de *R. rickettsii*. La eficiencia en los ensayos de transfección no es lo suficientemente significativa por lo que se modificará las condiciones de transfección empleando liposomas nuevos. En ensayos pilotos, la presencia de los alelos de HLA es detectable por PCR.

Conclusiones: Se concluye que para mejorar la eficiencia en la transfección se debe al periodo de uso, degradación y caducidad de los liposomas por lo que se emplearán liposomas nuevos. El plásmido rOmpB-24 posee la región genética codificante para antígenos de *Rickettsia*.

DIVERSIDAD GENÉTICA DEL PARÁSITO *TRYPANOSOMA CRUZI* EN EL VECTOR *TRITOMA DIMIDIATA* EN DOS LOCALIDADES RURALES DE YUCATÁN, MÉXICO

Anette H. Andrade^{1*}, Teresa de Jesús M. Balam¹, Audrey Arnal¹, Etienne Waleckx¹.

¹ Laboratorio de Parasitología. CIR-Biomédicas, Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: anette.andrade@gmail.com

Introducción: *T. cruzi* es el agente causal de la enfermedad de Chagas. Es transmitido a través de las heces contaminadas de chinches hematófagas (triatominos), que se alimentan de una gran diversidad de hospederos sanguíneos, incluyendo a animales selváticos, domésticos, y al humano. *T. cruzi* presenta una amplia diversidad genética, generalmente clasificada en 7 unidades de tipificación discretas (DTUs, llamadas TcI a TcVI y Tcbat), las cuales pueden tener implicaciones epidemiológicas distintas. Actualmente, el control vectorial sigue siendo la principal estrategia para luchar contra la transmisión del parásito. Para ello, el conocimiento preciso de los ciclos locales de transmisión de *T. cruzi* así como de su dinámica, es esencial. En Yucatán, *Triatoma dimidiata* es el principal vector del parásito. Esta especie es un complejo de al menos 3 linajes monofiléticos, de los cuales dos, así como híbridos de estos, han sido reportados en Yucatán. En esta región, se ha identificado TcI como la DTU dominante de *T. cruzi*. Sin embargo, carecemos de estudios más exhaustivos, y se desconocen las interacciones entre los linajes del parásito, los linajes del vector, y sus hospederos sanguíneos en el estado de Yucatán.

Objetivo: Caracterizar la diversidad genética de *T. cruzi* circulando en los linajes de *T. dimidiata* en el estado de Yucatán e identificar las características ecológicas, y de comportamiento del vector que influyen esta diversidad en sus ciclos de transmisión.

Métodos: Se incluyeron 437 especímenes de *T. dimidiata* colectados durante los meses de marzo y abril 2017 en los pueblos de Sudzal y Teya, Yucatán, así como en el ambiente selvático alrededor de estos pueblos. Se purificó el ADN total contenido en los tubos digestivos de cada espécimen. Utilizando diferentes cebadores, se amplificaron por PCR marcadores moleculares de interés para la posterior identificación de (i) los linajes de *T. cruzi*; (ii) los linajes de *T. dimidiata*; (iii) los hospederos sanguíneos. Los amplicones de los diferentes marcadores se mezclaron por espécimen de *T. dimidiata*, se purificaron y se mandaron a secuenciar en una plataforma de secuenciación masiva (500 000 lecturas por espécimen). Una vez recibidas las secuencias, se procederá a las identificaciones y a los análisis para buscar asociaciones entre los linajes del parásito, los linajes del vector y sus hospederos sanguíneos, y definir los ciclos de transmisión.

Resultados Preliminares: Se procesaron 437 especímenes de *T. dimidiata* de los cuales 9.6% resultaron infectados con *T. cruzi*. En Sudzal, la prevalencia de la infección de los triatominos por *T. cruzi* fue de 7.5% (8.3% para las chinches colectadas en el pueblo y 3% para las chinches colectadas en el espacio selvático).

En Teya, la prevalencia de la infección de los triatominos por *T. cruzi* fue de 11.8% (16.5% para las chinches colectadas en el pueblo y 5.4% para las chinches colectadas en el espacio selvático). De estos, se seleccionaron 15 especímenes infectados con *T. cruzi* y 15 no infectados (domicilio Sudzal). Se amplificaron por PCR los marcadores moleculares de interés y se mandaron a secuenciar.



ESTUDIANTES DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE ENDOXIFENO Y 4-HIDROXITAMOXIFENO SOBRE LA PRESENTACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A TAMOXIFENO EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA HORMONODEPENDIENTE DE YUCATÁN

Jorge Aarón Rangel Méndez^{1*}, Rosa Esther Moo Puc¹, Manlio Joaquín Graniel Sabido², Rodrigo Rubi Castellanos³.

¹ Unidad de Investigación Biomédica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Instituto Mexicano del Seguro Social

² Laboratorio de Espectrometría de Masas, Facultad de Química, Universidad Autónoma de Yucatán

³ Laboratorio de genética CIR-Biomédicas.”

*Correspondencia: aaronranm@gmail.com, moopuc@gmail.com, rodrigo.rubi@correo.uady.mx

Introducción: El tamoxifeno (TAM), es el fármaco de elección para el tratamiento de pacientes pre y postmenopáusicas diagnosticadas con cáncer de mama (CaMa) hormonodependiente. Causa diversas reacciones adversas (RAT) que han sido atribuidas a los productos de su biotransformación. Se metaboliza por la enzima CYP2D6, generando dos metabolitos principales: endoxifeno (END) y 4-hidroxitamoxifeno (4-OHT). Ambas moléculas exhiben una actividad antiestrogénica de 30-100 veces mayor que el TAM. Determinar su asociación con diversas variables, como las RAT, permitiría identificar posibles biomarcadores indicativos de los niveles óptimos de ambos metabolitos.

Objetivo: Evaluar el impacto de los niveles plasmáticos de END y 4-OHT sobre la presentación de RAT en pacientes con CaMa hormonodependiente de Yucatán.

Métodos: Se incluyeron 89 pacientes con CaMa hormonodependiente atendidas en el servicio de Oncología de la UMAE de Mérida. Se recolectó información clínica relacionada con el CaMa; las RAT se recabaron por informe autocomunicado. Los niveles plasmáticos de TAM, END y 4-OHT fueron cuantificados empleando un método de cromatografía de líquidos de alta eficiencia con detección de fluorescencia previamente validado por nuestro grupo de trabajo. Así mismo, se calculó el \log_{10} de la razón metabólica (RM) $[\text{TAM}]/[\text{END}+4\text{-OHT}]$. La asociación entre las variables se evaluó mediante modelos univariados, empleando *odds ratios*, intervalos de confianza y un nivel de significancia de $p < 0.05$. **Resultados:** La edad promedio de las pacientes fue de 51.01 ± 10.96 años; el 37 y 63% fueron pre y postmenopáusicas, respectivamente. El 87% de los casos reportaron al menos una RAT, con prevalencia de dolor de huesos (34%), calambres musculares (46%) y sofocos (65%). Las medianas (mínimo-máximo) de concentración de END, 4-OHT y TAM fueron de 19.77 (0.60-98.19), 4.47 (0.28-48.56) y 152.21 (41.46-1071.42) ng/mL, respectivamente. El promedio del \log_{10} del $[\text{TAM}]/[\text{END}+4\text{-OHT}]$ fue de 0.94 ± 0.47 . En análisis univariados, no se encontró asociación significativa entre las tres RAT prevalentes y los niveles de END, 4-OHT, TAM y el \log_{10} de $[\text{TAM}]/[\text{END}+4\text{-OHT}]$.

Conclusiones: A expensas de integrar a nuestros resultados el perfil genético del gen *CYP2D6*, los datos recabados hasta el momento no evidenciaron asociación estadísticamente significativa entre los niveles de END, 4-OHT, TAM o su RM con la presencia de reacciones adversas al medicamento en pacientes con CaMa hormonodependiente de Yucatán.

EFICACIA TERAPÉUTICA DE UN CANDIDATO A VACUNA RECOMBINANTE CONTRA *TRYPANOSOMA CRUZI* EN COMBINACIÓN CON BENZNIDAZOL EN UN MODELO MURINO DE INFECCIÓN AGUDA Y CRÓNICA

Bárbara Carolina Arias Argáez^{1*}, Miguel Rosado Vallado^{1*}, Eric Dumonteil^{2*}.

¹ Laboratorio de Parasitología. CIR-Biomédicas. Enfermedades infecciosas y transmitidas por vector.

² Department of Tropical Medicine, School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane University.

*Correspondencia: carolina_arias_a@hotmail.com, rvallado@uady.mx, edumonte@tulane.edu

Introducción: La enfermedad de Chagas es una infección sistémica causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*). La terapia de primera elección es el benznidazol, el cual tiene eficacia limitada y toxicidad elevada. Por lo que, el desarrollo de vacunas terapéuticas es considerado una estrategia viable para el control de la infección, siendo las proteínas Tc24-C4 y TSA-1-C4 prometedores candidatos a vacuna. Hasta la fecha, no se han realizado estudios que caractericen la eficacia de una terapia simultánea de vacuna y fármaco durante el desarrollo de la infección. Esta estrategia permitiría reducir la dosis (y toxicidad) del benznidazol, complementando el efecto terapéutico con la activación de una respuesta inmune eficiente.

Objetivo: Evaluar la eficacia terapéutica del candidato a vacuna recombinante Tc24-C4+TSA-1-C4+E6020-SE en combinación con benznidazol a una dosis subóptima, en las fases aguda y crónica de una infección por *T. cruzi* en un modelo murino.

Métodos: Se evaluará la progresión de la cardiomiopatía en ratones BALB/c e ICR infectados con la cepa H1 de *T. cruzi* a través de exámenes electrocardiográficos, para definir la etapa crónica temprana y tardía de la infección, así como la cepa de ratón que se utilizará en el presente trabajo. Posteriormente, se evaluará la eficacia de la estrategia terapéutica propuesta en cada etapa de la infección. El desarrollo de la infección se realizará mediante el monitoreo de la parasitemia y el registro diario de sobrevivencia. El efecto protector inducido por el tratamiento se evaluará con el análisis del daño histopatológico, la carga parasitaria en tejido cardíaco por qPCR y las alteraciones cardíacas mediante exámenes electrocardiográficos y de ecografía. Para el análisis de la respuesta inmune inducida por el tratamiento se determinará: el porcentaje de linfocitos T CD8⁺ y CD4⁺ antígeno-específicos productores de IFN- γ , IL-4 e IL-17 por citometría de flujo; la concentración de citocinas Th1/Th2/Th17 en sobrenadante celular por citometría de perlas y los niveles de anticuerpos IgG totales, IgG1 e IgG2a mediante ELISA.

Resultados: La cepa BALB/c, resultó ser la más adecuada para la evaluación del tratamiento propuesto durante las diferentes etapas de la infección por *T. cruzi* H1, ya que mostraron una sobrevivencia del 100% en comparación con los ratones ICR (54.5%). Además, en estos ratones fue posible definir mediante electrocardiografía la etapa crónica temprana y tardía de la infección.

Conclusiones: El presente trabajo establecerá la utilidad terapéutica de la estrategia combinada de benznidazol y vacuna durante las diferentes etapas de la infección experimental con *T. cruzi*, lo que sentará las bases para estudios de fase clínica de la enfermedad de Chagas.



SOPORTE ROTATORIO DE MUESTRAS DENTALES PARA PLATINA DE MICROSCOPIO CONFOCAL LÁSER

Iván Zúñiga Herrera^{1*}, Marco Ramírez Salomón^{1*}, Mauricio Escoffie Ramírez^{1*}, Elma Vega Lizama¹, Florencio Rueda Gordillo¹, Eugenia Guzmán Marín², Patricia Quintana Owen³, Rogelio Scougall Vilchis⁴.

¹ Facultad de Odontología. ² CIR Unidad Biomédicas ³ CINVESTAV Unidad Mérida. ⁴ Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología UAEM

*Correspondencia: cdeoivan@hotmail.com, marco.ramirez@correo.uady.mx, mauricio.escoffie@correo.uady.mx

Introducción: La microscopía láser confocal (Confocal Laser Scanning Microscopy o CLSM por sus siglas en inglés) es una técnica de observación microscópica que ofrece la posibilidad de obtener “secciones ópticas” de una muestra a diferente profundidad, alcanzando resoluciones de hasta 0.14 μm en horizontal y 0.23 μm en vertical. Su principal ventaja frente a la microscopía convencional es que la imagen adquirida es electrónica, por lo que es posible aplicar técnicas de reconstrucción en tres dimensiones y realizar diversos análisis digitales (realce, combinaciones, medida de intensidades, medidas morfométricas, etc). Sus aplicaciones en el área odontológica se han enfocado en estudiar la estructura de los tejidos dentales y su interacción de los biomateriales adhesivos modernos. Actualmente se está trabajando en un protocolo para determinar la profundidad de lesiones de resorción radicular en pacientes con tratamiento ortodóntico.

Objetivo: Desarrollar un dispositivo rotatorio que se adapte a la platina de soporte de muestras del CLSM ZEISS LSM-510 META y permita el análisis de las superficies radiculares dentales de premolares extraídos de pacientes ortodónticos.

Métodos: Se fabricó un soporte para muestras dentales, diseñado especialmente para mantener intacta la estructura radicular. El aditamento sostiene al órgano dentario por medio de una fresa de diamante insertada en la corona, de igual manera permite la observación en los tres planos espaciales, ya que la muestra puede girar sobre su eje, así como desplazarse en sentido sagital y vertical.

Resultados: El soporte rotatorio permite el escaneo más rápido de las superficies radiculares en las caras vestibular, mesial, distal y palatina, así como en los tres niveles longitudinales: cervical, medio y apical.

Conclusiones: La necesidad de analizar muestras dentales ha llevado al desarrollo de soportes con diseños especiales. Malek (2001) menciona el uso de una montura creada para sostener órganos dentarios en experimentos de dureza y elasticidad del cemento radicular. Diversos estudios reportan la fabricación de soportes rotatorios para identificar y cuantificar las lesiones de resorción radicular.

ESTIMACIÓN DE LA ABUNDANCIA ABSOLUTA DE MOSQUITOS *Aedes Aegypti* COLECTADOS EN EL INTRADOMICILIO EN VIVIENDAS DE YUCATÁN

Edgar Koyoc Cardeña ^{1*}, Guadalupe Ayora Talavera ^{1*}, Gonzalo Vazquez Prokopec ².

¹ CIR-Biomédicas, Universidad Autónoma de Yucatán. ² Centro de Ciencias y Matemáticas, Universidad de Emory.

*Correspondencia: edgarkoyoc@gmail.com, talavera@correo.uady.mx.

Introducción: De todos los mosquitos conocidos por transmitir enfermedades al hombre, *Ae. aegypti*, es considerada la especie que ocasiona una mayor cantidad de casos alrededor del mundo. Estimar parámetros como la abundancia absoluta de mosquitos *Ae. Aegypti* en el intradomicilio podría indicar con mayor precisión el riesgo de transmisión de enfermedad dentro de una vivienda. Desafortunadamente, las técnicas utilizadas hasta el momento han sido dirigidas a la obtención de la abundancia relativa de una población desconocida, dificultando en gran medida la vigilancia y control de dicho vector y las enfermedades asociadas al mismo.

Objetivo: Estimar la abundancia absoluta de mosquitos *Aedes aegypti* colectados en el intradomicilio de viviendas de Yucatán.

Metodos: La colecta de *Ae. aegypti* fue aplicada en 200 viviendas de Yucatán durante el periodo de marzo de 2016 a diciembre de 2017 y fue realizada con aspiradores portátiles de tipo Prokopack en periodos de 10 minutos. Para la estimación de la abundancia por vivienda se realizará una regresión lineal simple entre el número acumulado de mosquitos y el número de mosquitos por colecta.

Resultados: Se encontró que el 27% de las viviendas fueron negativas durante el primer periodo pero únicamente el 35.2% de ellas se mantuvieron negativas al finalizar las colectas. En el 85.5% de las viviendas se colectaron hembras y en el 82.4% se encontraron hembras alimentadas. El número total de hembras de *Ae. aegypti* colectadas fue de 2,188, dentro de las cuales el 80.8% se encontraban alimentadas. La proporción entre hembras y machos fue de casi el doble de hembras por cada macho (1.7) y en promedio se colectaron 19.2 mosquitos adultos de *Ae. aegypti* por vivienda. En las viviendas en las que se encontraron hembras se encontró un promedio de 12.8 hembras por vivienda y un promedio de 12.5 hembras alimentadas.

Conclusiones: Se encontró un 68% de falsos negativos cuando el método de aspiración es aplicado cómo se maneja de manera rutinaria. La sensibilidad del método de espiración intradomiciliar aumenta un 40% en la detección de viviendas infestadas y un 20% en la obtención de mosquitos *Ae. aegypti* cuando se aumenta el tiempo de colecta a 20 minutos. El promedio de hembras de *Ae. aegypti* en viviendas de Yucatán es un 39% más elevado de lo descrito hasta el momento en otros estudios.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA INFECCIÓN CON AGENTES RICKETTSIALES EN SERES HUMANOS Y PERROS DE UNA COMUNIDAD RURAL DE YUCATÁN, MÉXICO

**Marco Antonio Torres Castro^{1*}, Enrique Alberto Reyes Novelo²,
Roger Iván Rodríguez Vivas³.**

¹, Doctorado en Ciencias de la Salud. ² Laboratorio de Zoonosis, CIR-Biomédicas. ³ Universidad Autónoma de Yucatán, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Laboratorio de Parasitología.

*Correspondencia: antonio.torres@correo.uady.mx

Introducción: En México, algunos patógenos que se transmiten por ectoparásitos vectores son: *Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia* spp. y *Rickettsia* spp., agentes etiológicos de la anaplasmosis, ehrlichiosis y rickettsiosis, respectivamente. Estas zoonosis bacterianas se presentan con frecuencia en mamíferos silvestres, sinantrópicos y domésticos, entre los que se ha identificado al perro como un elemento importante para el mantenimiento de poblaciones de ectoparásitos transmisores de estas bacterias y como un factor de riesgo para la transmisión a los humanos. Estos padecimientos se han estudiado ampliamente; sin embargo, aún se desconocen numerosos aspectos de sus ciclos de transmisión.

Objetivo: Identificar los factores asociados con la infección con *Ehrlichia* spp., *Anaplasma phagocytophilum* y *Rickettsia* spp., en seres humanos y perros de Maxcanú, Yucatán, México.

Métodos: El sitio de estudio es la comunidad de Maxcanú. El tamaño de muestra en seres humanos y perros es de 213. A todos los participantes se les tomarán muestras sanguíneas y se les aplicará una entrevista. A los perros (cuyos dueños participen en el estudio) se les tomarán muestras de sangre y se recogerá información por observación directa. Además, se recolectarán los ectoparásitos disponibles. Las muestras de sangre y los ectoparásitos (previa identificación taxonómica) serán procesados para la extracción de ADN total. La identificación de patógenos se realizará por PCR tiempo real, anidado y/o punto final; asimismo, los productos positivos serán secuenciados y analizados con herramientas de alineamiento; con las secuencias obtenidas se construirán árboles filogenéticos. La asociación de los factores de riesgo se realizará con chi cuadrado utilizando las variables obtenidas de las entrevistas y perros; aquellas que resulten con probabilidad de $P < 0.2$ serán analizadas por regresión logística.

Resultados: Se ha encuestado y obtenido sangre de 127 personas. Algunos datos relevantes son: 81 (63.8 %) son mujeres y 46 (36.2 %) hombres. La media de edad es de 37.7 años. 115 (90.6 %) participantes tienen perro(s). Más de la mitad han sido picados por garrapatas y/o pulgas y 77.2 % acuden a la milpa o al monte rutinariamente.

Conclusiones: Al parecer, la exposición a los ectoparásitos vectores y algunas actividades de riesgo son comunes en los habitantes de esta localidad.

SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DE LA PROTEÍNA E DEL VIRUS ZIKA AISLADO EN YUCATAN

Lourdes Gabriela Talavera Aguilar^{1*}, Rosa Carmina Cetina Trejo¹, Emily Zamudio Moreno¹, Carlos Machain Williams^{1*}.

¹ Laboratorio de Arbovirología, CIR-Biomédicas. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: talaveralourdes@gmail.com carmachain@correo.uady.mx

Introducción: El virus Zika (ZIKV) es un arbovirus perteneciente a la familia Flaviviridae, género

Flavivirus, descubierto en 1947 en el bosque Zika en África. Presenta un genoma ARN de cadena sencilla y sentido negativo, que codifica tres proteínas estructurales (envoltura, cápside y precursor de membrana) y siete no estructurales. La proteína de la envoltura (E) interviene en diversos eventos como son la interacción y unión con el receptor de membrana, la entrada del virus a la célula y el tropismo celular. Estudios previos en otros arbovirus han demostrado que mutaciones en la proteína E están relacionadas con cambios en la infectividad y la fusión viral en cultivos celulares, así como en la replicación y el tropismo viral en mosquitos vivos.

Objetivo: Determinar la secuencia del genoma de la proteína de la envoltura del virus Zika aislado de un habitante del Estado de Yucatán.

Métodos: La extracción de ARN se realizó con Trizol®, siguiendo la metodología descrita por el fabricante, posteriormente se llevó a cabo la RT-PCR en tiempo real con SybrGreen empleando los cebadores reportados por Xu y colaboradores en 2016 para detectar la infección por ZIKV. Se realizaron tres pases en células de mosquito C6/36. Una vez obtenido el aislado, se realizó la amplificación de seis segmentos de la proteína E del ZIKV utilizando los cebadores reportados por Pyke en 2016. Los amplificados obtenidos fueron purificados y enviados a secuenciar en la Unidad de Síntesis y Secuenciación de DNA (USSDNA) del Instituto de Biotecnología de la UNAM. Las secuencias obtenidas fueron analizadas con el programa Sequencher versión 4.1.4.

Resultados: El tamaño de los amplificados obtenidos fue de 929, 1299, 568, 580, 1051 y 1185 pb respectivamente. Las secuencias obtenidas fueron alineadas y se obtuvo una secuencia consenso de 1906pb, la cual se comparó con las depositadas en la base de datos del NCBI encontrándose una similitud de 99% con un ZIKV aislado de mosquitos *Aedes aegypti* en Chiapas, México, reportada en 2016, así como con otras secuencias aisladas, provenientes de humanos, colectadas en México durante el mismo año. Adicionalmente se realizó la comparación de la secuencia consenso obtenida con cinco secuencias completas reportadas en el GenBank, las cuales pertenecían a ZIKV aislados en regiones cercanas a México y con tres secuencias completas de la proteína E del mismo virus.

Conclusiones: Empleando los cebadores utilizados es posible realizar la secuenciación completa del genoma de la proteína del ZIKV, ya que al realizar la comparación de la secuencia consenso con las reportadas, se encontró que la secuencia consenso obtenida, coincidió con la región correspondiente a la proteína E del ZIKV, la cual comprende del nucleótido 967 al 2478.

CONFIABILIDAD DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EMOCIONALES EN ESCENARIOS CLÍNICOS [ICEec]. SEGUNDO PILOTO

Cecilia E. Leo Ramírez ^{1*}, Ramón I. Esperón Hernández ^{1*}, Diego M. Barbosa Loría^{1*}

¹ Laboratorio DECODAS. Facultad de Medicina.

*Correspondencia: psicointegral.leo@gmail.com, ramon.esperon@correo.uady.mx, diegobarbosa1@hotmail.com.

Introducción: La evaluación de competencias emocionales en el ámbito de la psicología ha sido poco estudiada, en la actualidad existen instrumentos de tipo auto informe que miden el nivel de competencia emocional, es así, que en base a la necesidad de tener una evaluación objetiva y estructurada en 2017, se diseñó y validó un instrumento que evalúa competencias emocionales en escenarios clínicos (ICEec). En un primer piloto se obtuvo una confiabilidad mediante el alfa de Cronbach de 0.785, el cual es aceptable para considerarse una prueba consistente y una validez de contenido mediante la prueba *Kappa de Fleiss* dando un valor de 0.95, indicando que la validez de contenido es muy buena. Aun con estos resultados, se hizo una evaluación cualitativa del instrumento y la ejecución del mismo, por lo que se decidió realizar algunas modificaciones y precisar algunos procesos que conlleven a una evaluación más confiable y consistente.

Objetivo: Determinar la confiabilidad del instrumento ICEec en los estudiantes de quinto año de la licenciatura en Médico Cirujano de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Métodos: El estudio piloto incluyó una muestra no representativa y no probabilística (por conveniencia) de 12 estudiantes de quinto año de la licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina, donde 6 de ellos pertenecen al sexo masculino y 6, al femenino. Un primer paso fue revisar y rediseñar dos de los cinco escenarios clínicos, ya que en el primer piloto se observó que la competencia autonomía emocional obtuvo una baja fiabilidad y la competencia para la vida y el bienestar podía mejorar el contenido del escenario, del mismo modo se revisaron las rúbricas en la que un indicador (Fluir) se incluyó en 4 de las 5 rúbricas para evaluarlo de manera transversal. El piloto se llevó mediante la metodología del EEmOE (Evaluación emocional objetiva y estructurada) la cual incluye un circuito de 6 escenarios clínicos, 5 evaluadores (psicólogos previamente entrenados) y 6 pacientes estandarizados (actores del grupo teatral de la UADY). Los resultados del piloto se capturaron y analizaron mediante la prueba estadística Alfa de Cronbach para obtener la confiabilidad.

Resultados: Se obtuvo un α de 0.726 lo cual es aceptable para considerarse una prueba consistente, es así, que cuando se analiza la confiabilidad por piloto se confirma que el valor obtenido es confiable, por consiguiente existe una buena correlación de los indicadores para medir las cinco competencias emocionales que comprende el ICEec. Una variable a considerar es que 3 de los evaluadores eran estudiantes recién egresados de la Facultad de Psicología de la UADY, si bien cumplen con el requisito profesional, se observó que tuvieron dificultad para discernir durante la evaluación el desempeño del alumno en base al ICEec, por consiguiente es indispensable que el evaluador no sólo tenga el perfil deseable (psicólogo o psiquiatra) sino que tenga experiencia profesional en el campo de la práctica clínica, es decir, psicoterapia.

ASOCIACIÓN ENTRE LAS CONCENTRACIONES DE GLUCAGÓN Y DE ADIPONECTINA POSTERIOR A LA INGESTA DE UNA COMIDA MIXTA LÍQUIDA Y PROPORCIONAL AL GASTO ENERGÉTICO EN SUJETOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ELEVADA

Ruy David Arjona Villicaña¹, María Fernanda Molina Seguí², Hugo Antonio Laviada Molina², Raúl Bastarrachea³, Víctor Hernández Escalante¹.

¹ Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán. ² Escuela de Medicina, Universidad Marista de Mérida. ³ Department of genetics, Texas Biomedical Research Institute, San Antonio, Texas

*Correspondencia: hescalan@correo.uady.mx

Introducción: Una mayor concentración de adiponectina se relaciona a efectos metabólicos benéficos. Se desconoce qué factores modifican la concentración de adiponectina posprandial, pero el glucagón puede ser un factor de control biológicamente posible aún no explorado, ya que el tejido adiposo expresa receptores para el mismo, además de que induce lipólisis. En este estudio se busca evaluar este proceso mediante una comida mixta y proporcional al gasto energético que intenta imitar la fisiología habitual en el ser humano.

Objetivo: Evaluar la asociación entre la concentración de glucagón y de adiponectina posprandial en sujetos con sobrepeso u obesidad.

Métodos: Se incluyeron 36 pacientes (18 hombres y 18 mujeres), sanos, de entre 25 y 59 años con índice de masa corporal de entre 25 y 39.9 kg/m² de ocho centros del país (Mérida, Monterrey, Ciudad Victoria, Guadalajara, Morelia, Ciudad de México). La muestra de este estudio se obtuvo mediante un cálculo probabilístico. Después de una entrevista respecto a sus hábitos alimenticios y actividad física, se realizó antropometría; se tomaron muestras bioquímicas basales y luego se les administró alimento mixto estandarizado (Ensure plus®) equivalente al 30% de su gasto calórico diario de acuerdo al promedio calculado de dos fórmulas de gasto energético metabólico basal (Harris-Benedict y Katch-McArdle) Se obtuvieron muestras de sangre a los 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 y 300 minutos después del alimento. Se determinarán niveles de glucosa, insulina, triglicéridos, ácidos grasos no esterificados, leptina, adiponectina y glucagón tanto en ayuno como después del alimento.

Resultados: Las mujeres tuvieron una mayor cantidad de masa grasa ($p < 0.01$). Los hombres tuvieron mayor masa muscular ($p < 0.01$) y presión arterial sistólica ($p = 0.017$). Sólo la leptina tuvo una tendencia a ser mayor en mujeres en la muestra basal ($p = 0.053$). En 8 pacientes se han realizado las mediciones posprandiales y todos los parámetros bioquímicos han mostrado cambio posprandial excepto la leptina. La medición posprandial de los demás pacientes y la medición del glucagón se llevará a cabo en el tiempo que resta al posgrado.

Conclusiones: Hasta el momento parece haber un cambio agudo de la adiponectina con el alimento.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON MÚLTIPLES INTENTOS DE SUICIDIO.

Silvia López Maldonado¹, Gloria Arankowsky Sandoval^{1*}, Jorge Achach Asaf².

¹ Laboratorio de Neurobiología. CIR-Biomédicas. Neurociencias.

² Servicio de Urgencias. Hospital O'Horán.

*Correspondencia: a98000927@alumnos.uady.mx, asandov@uady.mx

Introducción: Se ha señalado que existen diferentes perfiles de personas con intento suicidas en función del número de intentos realizados, sin embargo, estas diferencias no son claras. A la fecha pocos estudios en nuestro país han explorado las posibles diferencias entre estas subpoblaciones en pacientes hospitalizados por un intento suicida reciente.

Objetivos: El presente estudio tuvo como objetivos: 1) comparar las variables sociodemográficas y del historial de salud entre las personas con un único intento y con múltiples intentos suicidas; 2) conocer si existen diferencias en un conjunto de variables clínicas entre ambos grupos; 3) analizar las relaciones entre las variables estudiadas con el número de intentos suicidas previos; y 4) identificar las variables predictoras de múltiples intentos suicidas.

Métodos: Se realizó un estudio en el Hospital General Agustín O'Horán de Mérida, Yucatán, el cual es una unidad de 2o nivel de atención. La muestra fue de 124 personas de 18 a 64 años que ingresaron al servicio de urgencias por intento de suicidio en un período de 12 meses. Se evaluaron los síntomas depresivos, impulsividad, agresividad, estrés postraumático, dependencia al tabaco, consumo de alcohol y apoyo social percibido, mediante un cuestionario sociodemográfico y una batería de escalas estandarizadas. Se hipotetizó que existirían diferencias en las variables sociodemográficas y del historial de salud entre el grupo con un único intento y con múltiples intentos, y que estos últimos exhibirían un perfil clínico más severo (puntajes más altos en todas las variables clínicas a excepción del apoyo social percibido, donde se esperaban puntajes más bajos). Para la comparación entre grupos se emplearon pruebas de Chi cuadrado en las variables dicotómicas y t de Student en las continuas. Se establecieron las relaciones entre variables mediante coeficientes de correlación de Pearson y se realizaron análisis de regresión logística con 'múltiples intentos suicidas' como variable dependiente para identificar las variables predictoras de múltiples intentos suicidas.

Resultados: Se observó una mayor prevalencia de trastornos mentales ($X^2_{(1)}=32.46$; $p=.000$), autolesión no suicida ($X^2_{(1)}=7.83$; $p=.005$), y tratamientos psicológicos ($X^2_{(1)}=10.23$; $p=.001$) y psiquiátricos previos ($X^2_{(1)}=11.25$; $p=.001$) en aquellos con múltiples intentos. Este grupo obtuvo puntuaciones significativamente superiores en estrés postraumático ($t_{(122)}=-2.72$; $p=.007$), y consumo de drogas ($t_{(121)}=-2.86$; $p=.005$), en comparación a aquellos con un solo intento. Los coeficientes de correlación de Pearson revelaron que el número total de intentos previos no se relaciona con la mayoría de las variables clínicas, a excepción de la dependencia al tabaco que se relacionó moderadamente ($r=0.199$; $p=0.026$).

La regresión múltiple identificó como variables predictoras de múltiples intentos los síntomas depresivos ($p=.042$), estrés postraumático ($p=.005$) y el consumo de drogas ($p=.028$), observando que el modelo es capaz de predecir en un 68.6% según la R^2 de Nagelkerke y en un 50.1% según la R^2 de Cox y Snell, lo cual implica que éstas son variables importantes para predecir la existencia de múltiples intentos suicidas. Estos resultados sugieren que aspectos como el número de intentos previos podrían resultar relevantes para el diseño de estrategias de intervención en los contextos de servicios de urgencias hospitalarias.

EGRESADOS DE LA MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD

PREVALENCIA DE ZIKA EN UNA COHORTE DE EMBARAZADAS DE YUCATÁN

Lorena Ruiz García¹, Nina Valadez González¹, María Guadalupe García Escalante², Ligia Vera Gamboa¹, Pablo Manrique Saide³, Norma Pavía-Ruz¹.

¹ Laboratorio de Hematología, ² Laboratorio de Genética CIR-Biomédicas, ³ Unidad Colaborativa para Bioensayos Entomológicos, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Autónoma de Yucatán.

*Correspondencia: lorelor_12@hotmail.com, valadez@correo.uady.mx, gescalan@correo.uady.mx

Introducción: En México se identificaron los primeros casos de zika en 2016 y en 2017, se observó un aumento en la prevalencia de casos confirmados de zika en las semanas epidemiológicas 16 a 27 de la enfermedad. Yucatán presenta un clima propicio para la transmisión de Dengue, Chikungunya y Zika. Este último descrito como agente causal de anomalías del SNC y craneofaciales en productos de embarazadas y del síndrome de Guillain Barré. El 80% de las infecciones cursan asintomáticas dificultando su detección.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Zika en una cohorte de embarazadas.

Métodos: Previo consentimiento informado, se tomaron muestras de suero, orina, plasma y líquido amniótico (LA) de embarazadas según disponibilidad. Del 76% de las participantes se recolectó suero y orina, 14% suero, 2% orina, 1% plasma, 6% plasma y orina y 1% LA. Se realizó un ensayo triplex RT-PCR en tiempo real para la detección de RNA de DENV/CHIKV/ZIKV para suero y plasma; y ensayo ZIKV para orina y LA, de acuerdo a los lineamientos establecidos por los Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Se registraron edad, lugar de residencia, sintomatología y trimestre de embarazo.

Resultados: Participaron 151 embarazadas de junio 2016 a diciembre 2017 de las cuales 94 fueron de Mérida, 53 de Ticul y 4 de Progreso. Se encontraron en un rango de edad de 15 a 41 años. Al ingreso, el 28% se encontraba en el primer trimestre, 55% en el segundo y 17% en el tercer trimestre de embarazo.

Del total de embarazadas 23% fueron sintomáticas y 77% asintomáticas. El 18% fueron positivas para ZIKV, de éstas el 70% fueron sintomáticas y 30% asintomáticas. Aquellas con resultado positivo para ZIKV sintomáticas refirieron principalmente eritema, conjuntivitis y fiebre, en ese orden. Se analizaron 275 muestras en total, de las cuales 50% fueron sueros, 46% orinas, 3% plasmas y 1% líquido amniótico. No se detectaron casos positivos para DENV y CHIKV.

Conclusiones: La prevalencia de ZIKV en embarazadas fue del 18%. De éstas, el 70% fueron sintomáticas y 30% asintomáticas. El síntoma más frecuente fue eritema. Todos los autores declaramos que no existe conflicto de ningún tipo en el desarrollo y resultados del presente trabajo de investigación. Estos estudios se llevaron a cabo con el apoyo de la Oficina de Salud Global de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional bajo los términos de un Acuerdo Interagencial con los CDC.

GENERACIÓN DE UNA PROTEÍNA RECOMBINANTE HCP-100 COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PARA LA INFECCIÓN POR HISTOPLASMA CAPSULATUM EN PACIENTES CON AFECCIÓN PULMONAR

Juan José Arias León¹; Bertha Jiménez Delgadillo¹; Karla Rossanet Dzul Rosado², César Lugo Caballero²; Gaspar Peniche Lara¹; Karen Novelo¹; Carlos Cool Méndez¹.

¹ Laboratorio de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias 1. UIICE FMED. ² Laboratorio de Enfermedades Emergentes. CIR Hideyo Noguchi.

*Correspondencia: juanjose.arias@correo.uady.mx

Introducción: La histoplasmosis es una micosis sistémica y endémica en gran parte del continente americano, causada por la inhalación de conidios y pequeños fragmentos de hifas del hongo *H. capsulatum*. Las manifestaciones clínicas de esta enfermedad es subdiagnóstica con *M. tuberculosis* debido a que ambas presentan sintomatología muy similares. En el estado de Yucatán se desconoce la magnitud de esta enfermedad a pesar de contar con el ambiente propicio para la presencia del patógeno como son cuevas, cenotes cerrados, aves de traspatio, etc. Con el empleo de proteínas recombinantes se han dado pasos agigantados en el campo de la medicina, ya que es a través de estas que se han logrado generar herramientas de diagnósticos para organismos no cultivables, para terapia génica, y generar vacunas recombinantes entre otras.

Objetivos: Generar una proteína recombinante Hcp-100 como método de diagnóstico para la infección por *Histoplasma Capsulatum* en pacientes con afección pulmonar.

Métodos: Se realizó PCR de una región de la secuencia de DNA que codifica para la proteína Hcp100 utilizando a los cebadores: Hc I y Hc II que amplifica 391 pb, correspondiente a *Histoplasma* visualizados en gel de Poli(acrilamida), se clonó el fragmento en el plásmido pET151-D/ Topo y propagado en Celular E. coli BL21- pLysS, y expresada la proteína con IPTG a 1 mM a diferentes tiempo para verificar el tiempo en el que se expresa la proteína, visualizada la proteína en SDS-PAGE al 12% y su posteriormente realizar un westernblot con anticuerpos de pacientes con afección pulmonar.

Resultados: Se logró la amplificación del fragmento de la proteína Hcp-100 por PCR, se logró la expresión de la proteína recombinante Hcp -100 clonada previamente en el plásmido pET151-D/Topo con IPTG a 1 mM a las 3 hr de expresión e células E.coli BL21 pLysS. Como resultado preliminar se está trabajando en el empleo de sueros de pacientes con afección pulmonar para ser evaluada la proteína recombinante como método de diagnóstico de histoplasmosis.. **Conclusiones:** Con estos resultados hasta el momento se demuestra la utilidad de las técnicas de Biología Molecular como la Reacción en Cadena de la Polimerasa, clonación, expresión de la proteína recombinante Hcp-100 de *Histoplasma capsulatum* para ser empleada como método de diagnóstico rápido para pacientes que cursan con alguna afección Pulmonar y que en la mayoría se encuentra enmascarada por *Mycobacterium tuberculosis* debido a la similitud de los síntomas.

PARTICIPANTES DE OTROS POSGRADOS

ESPECIES DE COLEÓPTEROS NECRÓFAGOS ASOCIADAS A CADÁVERES DE CERDO BLANCO (*Sus scrofa domestica* L.) EN UN ÁREA RURAL DEL ESTADO DE YUCATÁN, MÉXICO

Patricia Catalina Campos Granados^{1,2}, Armando Equihua Martínez^{2*}, Jesús Romero Nápoles^{2*}, Hussein Sánchez Arroyo^{2*}, Guadalupe del Carmen Reyes Solís¹.

¹Laboratorio de Arbovirología, CIR-Biomédicas. Enfermedades infecciosas transmitidas por vector (CA-56). ² Entomología y Acarología. Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco. Estado de México. 56230. Programa de Entomología y Acarología.

*Correspondencia: patricia.campos.granados@gmail.com guadalupe.reyes@correo.audy.mx

Introducción. La entomología forense, proporciona información basada en la presencia de átropos especialmente en los insectos en el cuerpo de organismos muertos. Es una herramienta útil en el ámbito legal, si se estima correctamente el intervalo postmortem, este está basado en la tasa de desarrollo de determinada especie de insecto. El estudio se llevó a cabo exponiendo un cadáver al sol directo, algunas especies de coleópteros están relacionados con el cadáver principalmente las larvas son necrófagas. El resultado tendrá un aporte de las especies que puedan ser útiles en la entomología forense disciplina que se conjuga con las ciencias médicas y legales.

Objetivo. El principal objetivo de este estudio es obtener una lista de los coleópteros necrófagos presentes en carroña.

Métodos. El experimento se llevó a cabo en la comisaria Chenché de las Torres 21°07'47"N 88°58'53"O en el estado de Yucatán, la altitud del lugar es de 7 msnm. Como modelo animal se utilizó un cerdo blanco (*Sus scrofa domestica* L.) de 22 kilogramos de peso. El ejemplar fue sacrificado con una descarga eléctrica en base a la NOM-033-ZOO-1995, NOM-033-ZOO-2014. el cadáver se colocó en una jaula-trampa metálica de 120x120x120 centímetros al aire libre del 5 de noviembre al 5 de enero del 2018 y durante 30 días se realizaron muestreos colecta directa in situ mediante redeo y captura directa.

Resultados. Se colectaron 433 coleópteros distribuidos en 16 familias, 23 géneros, 13 especies. Se observaron 5 procesos de descomposición (fresco, hinchado, descomposición activa, descomposición avanzada y restos secos). Las principales familias de importancia forense como son Dermestidae, Cleridae, Staphylinidae, Histeridae fueron capturadas. Las familias mencionadas proporcionan información hasta 4 meses después del deceso. Cuando el tejido blando es removido, o sea cuando se presentan las últimas fases de descomposición puede estar presente la familia Nitidulidae que es una familia saprófaga.

Conclusiones. Durante el estudio se obtuvo una lista preliminar de la diversidad localizada en un cadáver, los cuales deben ser asociados con las condiciones climáticas, para saber su relación entre tiempo de descomposición-insecto-variables climatológicas, esto proporciona información para esclarecer cuales son los factores que intervienen para la aparición o ausencia de coleópteros en los cuerpos. Las familias incidentales como son Silvanidae, Curculionidae, Laemophloeidae, Bostrichidae, utilizaron al cadáver como una extensión de su hábitat.

ACTIVIDAD HEMOLITICA Y DE FOSFOLIPASA DE *Candida albicans* AISLADA DE NIÑOS CON Y SIN CARIES DENTAL

Lili Marisol Canul Vela^{1*}, Fernando Javier Aguilar Ayala^{1*}, Sandra Elena Hernández Solís^{2*}, Florencio Rueda Gordillo^{2*}, Marina Eduvigis Rejón Peraza^{1*}.

¹Facultad de Odontología-Maestría en Odontología Infantil, Universidad Autónoma de Yucatán, ²Facultad de Odontología-Departamento de Microbiología Oral y Biología Molecular, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: marisolcvela@hotmail.com, faguilar@correo.uady.mx, hsolis@correo.uady.mx, gordillo@correo.uady.mx, rperaza@correo.uady.mx.

Introducción: En los últimos años, *Candida albicans* está siendo asociada al desarrollo de la caries dental, entre otros, por tener una prevalencia mayor en niños con caries, asimismo, por los factores de virulencia asociados al microorganismo como la actividad de la fosfolipasa, proteinasa, hemolítica y capacidad de adherencia, entre otros. Debido a ello, existe un gran interés en el estudio de los factores de virulencia de *C. albicans* que permitan establecer el papel del hongo con la presencia de caries dental.

Objetivo: Determinar la actividad de la fosfolipasa y hemolisina en cepas de *Candida albicans* aisladas de la cavidad oral de niños con y sin caries dental.

Métodos: Se estudiaron un total de 40 cepas de *C. albicans* previamente aisladas e identificadas que forman parte del cepario del Departamento de Microbiología Oral y Biología Molecular de la Facultad de Odontología de la UADY.

La actividad de la fosfolipasa se realizó según la metodología de Price (1982), descrita por Oksuz y cols. Se colocaron 10 µl de la suspensión del hongo con una turbidez de 0.075 de absorbancia sobre el medio de Agar Yema de Huevo. El cultivo se incubó a 37°C durante 7 días, las pruebas se realizaron por triplicado. La actividad se determinó en valores de Pz entre 0-1. La actividad hemolítica se realizó según Furlaneto-Maia y cols. Se preparó una suspensión de la levadura a una concentración de 1x10⁶ UFC/ml. 10µl de esta suspensión se inoculó sobre el medio de cultivo ADS con sangre de oveja al 7% y glucosa al 3%. Las placas inoculadas se incubaron a 37°C durante 48 horas. Los resultados fueron interpretados midiendo los halos translucidos alrededor de la colonia donde los halos ≥1.5 mm representaron mayor actividad.

Resultados: Se estudiaron 40 cepas de *Candida albicans* 31 (77.5%) provenientes de niños con caries y 9 (22.5%) de niños libres de caries. Se encontró que la actividad de la fosfolipasa fue de 0.49 y 0.75 para los niños con y sin caries, respectivamente, con un valor de p <0.05. Con relación a la actividad hemolítica, el promedio IH fue de 0.59 y 0.66, para los niños con y sin caries, respectivamente (p<0.05).

Conclusión: Hasta el momento, son pocos los estudios sobre los factores de virulencia de *Candida albicans* asociados a la caries dental. Se pudo encontrar que la actividad de la fosfolipasa y hemolítica es mayor en niños con caries dental. Por lo que el presente estudio es el primer trabajo en México que permite establecer esas diferencias.

ESTUDIO ANTITROMBÓTICO Y PERFIL FITOQUÍMICO DE EXTRACTOS DE HOJAS DE CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*)

Juan Pablo Quintal Martínez^{1*}, Maira Rubí Segura Campos¹.

¹ Facultad de Ingeniería Química, Universidad Autónoma de Yucatán,

*Correspondencia: A11215683@alumnos.uady.mx

Introducción: En México, en el 2017, las enfermedades tromboembólicas fueron las responsables del 54% de las muertes. Dichas enfermedades se caracterizan por la formación de trombos intravasculares, quienes ocluyen los vasos sanguíneos ocasionando infartos. El tratamiento antitrombótico previene la formación de trombos, inhibiendo la agregación plaquetaria, la coagulación sanguínea y disolviendo los trombos, promoviendo la fibrinólisis. Sin embargo, los fármacos causan efectos secundarios tales como las hemorragias. Las plantas con potencial antitrombótico son opción viable al tratamiento de dichas enfermedades y son empleadas para consumo en forma de extractos, los cuales poseen sustancias como los metabolitos secundarios, quienes han comprobado poseer actividad biológica como antioxidantes, antihipertensivos, antitrombóticos, entre otras. Una planta empleada en la medicina tradicional es *Cnidoscolus aconitifolius*. García-Rodríguez et al. (2014) demostraron el efecto cardioprotector, en un modelo de ratas, isquemia/reperfusión y Ebenezer et al. (2014) reportaron el efecto fibrinolítico del extracto metanólico de hojas de chaya.

Objetivo: El objetivo del estudio es evaluar la actividad antitrombótica y determinar los metabolitos secundarios de diversos extractos de hojas de *Cnidoscolus aconitifolius*.

Métodos: Las hojas fueron adquiridas de un área de reproducción (Timucuy, Yucatán). Fueron secadas a 40°C y seguidamente se procedió a la maceración (1:10 p/v, 48h) empleando agua, etanol, acetona, acetato de etilo, éter dietílico y hexano como disolventes. Los extractos serán diluidos en DMSO (0.1%). La sangre humana será recolectada según la NOM-253-SSA1-2012, bajo consentimiento informado. Se emplearán las pruebas: inhibición de la agregación plaquetaria (IAP) (Espita-Corredor et al., 2016), tiempo de protrombina (TP) y tromboplastina parcialmente activada (TTPA) (Omar et al., 2017), lisis del coágulo (LC) (Prasad et al., 2006) e inhibición de la fosfolipasa A2 (IEA2) (Patiño et al., 2012). La IAP medirá el aclaramiento óptico del plasma rico en plaquetas (PRP) debido a un agente agregante. Se espera que los extractos inhiban dicha agregación plaquetaria. El TP y el TTPA medirán el tiempo de coagulación debido a la vía extrínseca e intrínseca, respectivamente. Se pondrá en contacto plasma pobre en plaquetas, el extracto de chaya y el respectivo reactivo para observar si el extracto vegetal presentará efecto inhibitorio. En la lisis del coágulo se pondrá en contacto el extracto con un coágulo, para observar la disolución del coágulo. En la IEA2 se pondrá en contacto una yema de huevo (sustrato de fosfolípidos), veneno de *Bothrops jararacusu* (enzima fosfolipasa A2) y el extracto de chaya, para evaluar la inhibición de la desesterificación de los fosfolípidos. El producto será extraído con C7H16 y será titulado con NaOH. Los extractos con mayor actividad antitrombótica serán caracterizados empleando cromatografía de gases - espectrómetro de masas (CG-EM).



ASOCIACIÓN DE *Candida albicans* ORAL Y EL INDICE DE MASA CORPORAL DE UNA POBLACIÓN ESCOLAR

Aurora del Rocío Zapata González^{1*}, Katia Guadalupe Aguilar Martínez^{1*}, Florencio Rueda Gordillo^{1*}, Sandra Elena Hernández Solís^{1*}.

¹ Facultad de Odontología-Departamento de Microbiología Oral y Biología Molecular, Universidad Autónoma de Yucatán

*Correspondencia: aurorazglz@hotmail.com, katia_guadalupe@hotmail.com, gordillo@correo.uady.mx, hsolis@correo.uady.mx.

Introducción: La cavidad oral de la población infantil se encuentra expuesta a la colonización por hongos oportunistas como *Candida albicans*. Se ha reportado que, las alteraciones nutricionales como las dietas ricas en carbohidratos, deficiencias de hierro, vitaminas A, B1, B12 y ácido fólico, influyen de manera importante en el desarrollo de la candidiasis oral.

Objetivo: El objetivo del estudio fue determinar la asociación entre la presencia de *Candida albicans* y el Índice de Masa Corporal (IMC) de un grupo de niños de la ciudad de Hunucmá, Yucatán.

Métodos: Se estudiaron 282 niños de 6 a 14 años, estudiantes de la escuela primaria Feliciano Canul Reyes del municipio de Hunucmá Yucatán. La medición del IMC se realizó por métodos tradicionales y de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificando a los niños como bajo peso, peso normal y sobrepeso que agrupó también a los niños con algún nivel de obesidad. A todos los niños se les tomó muestras de la cavidad oral. El aislamiento e identificación de *C. albicans*, se llevó a cabo en el Departamento de Microbiología Oral y Biología Molecular de la Facultad de Odontología de la UADY y se realizó por cultivo en ADS y CHROMagar *Candida*. La confirmación de especie se realizó por el método de PCR punto final.

Resultados: Se observó que 122 niños (42.3%) presentaron algún tipo de desorden nutricional, de los cuales 9 (2.2%) se encontraron por debajo del peso establecido por la OMS y 113 (40.1%) por encima del mismo; 160 niños (56.7%) tuvieron pesos normales. La prevalencia de *C. albicans* fue de 18.1% del total de niños estudiados. De los 122 niños con peso fuera de los valores normales 24 (19.6%) resultaron positivos a *C. albicans*, y de los niños con peso normal 27 de 160 (16.8%) fueron positivos a *C. albicans*. Se realizó la prueba de Chi-cuadrada para establecer asociación entre la presencia de *C. albicans* y el IMC encontrándose una $p > 0.05$.

Conclusión: No se encontró una asociación entre el IMC y la presencia de *C. albicans*, lo que hace suponer que al menos en esta población los factores nutricionales o de peso no juegan un papel importante como factor predisponente a la presencia de *C. albicans* y posible desarrollo de candidiasis oral.



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

“Luz, Ciencia y Verdad”

POSGRADO INSTITUCIONAL EN
CIENCIAS DE LA SALUD

AGRADECIMIENTOS



B.MEDINA
EMPRESA CIENTIFICA
DISTRIBUIDORA DE EQUIPOS Y
MATERIALES PARA LABORATORIO



X ANIVERSARIO • 3er FORO
POSGRADO INSTITUCIONAL
EN CIENCIAS DE LA SALUD



UADY

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN