

Centro Mesoamericano de Estudios
en Salud Pública y Desastres
Universidad Autónoma de Chiapas



Congreso Internacional en Salud Pública y Desastres

2ª Memoria digital

9 - 11 de Septiembre de 2015
Tuxtla Gutiérrez • Chiapas • México





D.R © 2015. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH),
Centro Mesoamericano de Estudios en Salud pública y Desastres.

Memoria digital del Congreso Internacional en Salud Pública y Desastres

ISSN: 2395-9584

Publicación anual

Segunda Edición 2015

Tiraje de 300 ejemplares

Edición: Coordinación General del Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres.

Diseño de interiores y composición: Laura Elena Trujillo Olivera

Formación editorial: Laura Elena Trujillo Olivera

Compilador de información: Elia Margarita Bravo Carrera

Diseño gráfico: Karina Berenice Gutiérrez Castillejos

Soporte técnico: Jessica Paola Chávez Morales.

Corrección de estilo: Laura Elena Trujillo Olivera

Edición digital: CEMESAD, UNACH.

Comité Científico: Laura Elena Trujillo Olivera, Reyna del Carmen Alfaro Pérez, Néstor Rodolfo García Chong, Juan José de la Cruz López, Ángel Rene Estrada Arévalo, Luis Chang Girón, Adriana Aguilar Gio.

El Centro Mesoamericano de Estudios en Salud pública y Desastres de la UNACH, 2015, Número 2, es una publicación anual editada por la Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Belisario Domínguez Km. 1081, sin número, colonia Terán, CP. 29050, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Tel (961) 61 7 80 00 ext. 8301 y 8300, www.unach.mx, cemesad@unach.mx. Editor responsable: Gonzalo López Aguirre. Reserva de derechos al uso exclusivo y N°. de ISSN 2395-9584 otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR), el responsable de este número es la Coordinación General del Centro Mesoamericano de Salud pública y Desastres. Laura Elena Trujillo Olivera, Ciudad Universitaria edificio "D", Carretera Ejido Emiliano Zapata Km8, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, septiembre de 2015. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. La información, imágenes, opiniones y análisis contenidos en la publicación son responsabilidad de los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Hecho en México (Made in México)





MENSAJE DE BIENVENIDA

En general, la salud pública internacional se ha definido como un campo de conocimiento, de investigación y de práctica interdisciplinaria enfocado a fenómenos, vínculos, acciones e interacciones en el proceso salud-enfermedad-atención que tienen lugar entre los actores y en los territorios de la comunidad internacional, asimismo comprenden las intervenciones y estrategias derivadas de las relaciones internacionales vinculadas a los problemas de salud que suceden en los planos nacional e internacional.

En este contexto, la salud pública ha estado condicionada por los intereses económicos de los países, expresando indicadores de desigualdad social que impactan directamente al sector salud, de tal manera que no puede desconocerse, hoy, el papel que cumplen diversas y renovadas fuerzas internacionales enmarcadas en el juego del poder mundial, sustentadas en complejas relaciones económicas, políticas y sociales.

La situación de América Latina y el Caribe en materia de necesidades sanitarias es diversa y en algunos casos, preocupante. Mientras que por un lado, el envejecimiento previsto de la población determina que la carga de enfermedades no transmisibles aumentará indefectiblemente en el tiempo, por el otro, no se ha resuelto aún de manera satisfactoria el problema de las enfermedades ligadas a un menor grado de desarrollo, como las transmisibles y las materno infantiles. Todo ello enmarcado en la amplia y polémica oleada de reformas a los sistemas de salud en la región.

Este rezago epidemiológico, determina un doble desafío para los sistemas de salud de América Latina y el Caribe. Asimismo, la heterogeneidad subregional se manifiesta en un rezago epidemiológico marcadamente más acentuado en los países de menores ingresos y que afecta, en mayor medida, a su población infantil.

Este complejo cuadro epidemiológico se traduce en un escaso margen para realizar mejoras de fondo en los sistemas de salud, de ahí que cualquier política de salud debe intentar compatibilizar la ampliación de la cobertura y la equidad de acceso con políticas de contención de costos y eficiencia de la asignación de los recursos.

El 2o Congreso Internacional de Salud Pública y Desastres, tiene como objetivo principal el abordaje multidisciplinario de este panorama epidemiológico. Los distintos sistemas salud, los principales retos a los que se enfrentan y el abordaje de ayuda humanitaria y asistencia ante distintos tipos de desastres son los ejes principales en los que se desarrollará este evento, que estamos seguros, cumplirá con las expectativas de todos los participantes. Sean todos bienvenidos.

Por la conciencia de la necesidad de servir

EL COMITÉ ORGANIZADOR







PRESENTACIÓN

El Segundo Congreso Internacional de Salud Pública y Desastres se desarrolla en el marco del **Proyecto Académico 2014-2018**, en particular con las políticas de fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de la comunidad universitaria.

La filosofía de este encuentro académico es analizar los temas prioritarios que ocupan y preocupan tanto a los académicos dedicados a la investigación como a los investigadores propiamente dicho, a fin de compartir con estudiantes, profesionales de la salud, expertos, tomadores de decisiones, autoridades sanitarias y lograr coincidencias que otorguen rumbo al quehacer científico en esta región del continente.

Los ejes temáticos que guían la convocatoria del evento se expresaron con énfasis sobre los Sistemas de Salud en razón de cuatro a uno sobre la Gestión de Riesgos de Desastres. Esta situación es sintomática. En el eje de salud se presentan trabajos que abarcan desde los enfoques moleculares de la ciencia hasta los grandes problemas de enfermedades crónicas no transmisibles. Se destacan los Trabajos Libres que se organizan en cinco Mesas, distribuidas en los tres días del evento.

El Segundo día, la Mesa se dedica prácticamente a tratar uno de los temas más polémicos, que a la vez es considerado como un Determinante Social de Salud: el género. Se abarcan distintos puntos de vista, desde el de los profesionales hasta una de las expresiones más cruentas de la desigualdad, la violencia.

En la siguiente Mesa, se conjuntan cuatro trabajos libres que se desarrollan desde los espacios del laboratorio, con temas vinculados al cáncer de mama, a la obesidad y potenciales problemas crónicos en chicos y adolescentes; así como uno de los aspectos problemáticos de todo hospital, las infecciones y su tratamiento.

El segundo día del Congreso, la Mesa de Trabajos Libres se dedica a una miscelánea de temas, que aunque de distinta naturaleza muestran problemáticas regionales consideradas poco atendidas, añejas enfermedades que se creían superadas, temas vinculadas a la fauna doméstica y serios problemas emergentes como el suicidio a temprana edad.

La cuarta Mesa se destina a tratar temas que reflejan una parte de la deuda sanitaria, en materia de salud materna e infantil, así como de seguridad alimentaria. Asimismo incluye trabajos sobre una estrategia de intervención de la seguridad social sobre diabetes tipo 2, seguida de una síntesis de complicaciones de la misma enfermedad



que no han sido atendidos con suficiencia por el Sistema de Salud pública: la hipoacusia y el vértigo.

Por último, la quinta Mesa, el tercer día del evento, está completamente dedicada a agrupar los trabajos dirigidos a destacar algunas áreas problemáticas del Eje Gestión de Riesgos ante Desastres. Se abordan diferentes perspectivas, desde la sustentabilidad productiva y los riesgos en zonas del país; pasa también por una visión legal que potencialmente reduciría los riesgos laborales en crisis de desastres, hasta culminar con una visión académica que muestra la forma en que se forman los recursos humanos para atender, en el futuro, estas condiciones adversas en caso de desastres.

Este Congreso destaca algunas de las muchas áreas problemáticas de la Salud Pública en la región y el país, estamos seguros de que generarán una respuesta propositiva en los participantes. A todos les ofrecemos una cálida bienvenida.

Por la conciencia de la necesidad de servir

EL COMITÉ CIENTÍFICO



CONTENIDO

MESA 1

- ✦ Género y competencias culturales en los servicios de salud
- ✦ Violencia y atención a la salud sexual y reproductiva de mujeres en la Frontera Sur de México
- ✦ Género y grupo psicoterapéutico
- ✦ Riesgos de enfermedades infecciosas de migrantes en la frontera sur de Chiapas, México

MESA 2

- ✦ Frecuencia del polimorfismo rs11730582 en la región promotora del gen osteopontina en pacientes con cáncer de mama
- ✦ La sobreexpresión de los genes FTO humano y murino en la línea celular 3t3-I1 inducen efectos opuestos en adipogénesis
- ✦ Detección in vitro de betalactamasas de espectro extendido en aislados clínicos de *Escherichia coli* del Hospital Nacional Zacamil de El Salvador
- ✦ Niveles de glucemia en población infantil y adolescente de Tapachula, Chiapas

MESA 3

- ✦ Efecto de la temperatura ambiente en las enfermedades diarreicas en Mexicali, Baja California, México.
- ✦ Seroprevalencia de *Trypanosoma cruzi* en canidos de propietario de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
- ✦ Epidemiología de la tosferina en Chiapas periodo 2012-2014
- ✦ Depresión en niños hospitalizados en Chiapas



MESA 4

- ✦ Determinantes sociales de Salud Materna e Infantil en Los Altos de Chiapas
- ✦ Seguridad Alimentaria en población rural y urbana en México
- ✦ Ingesta de lípidos en población adolescente de Chiapas: caso Ocozocoautla
- ✦ Hipoacusia y vértigo en personas diabéticas de Tuxtla Gutiérrez
- ✦ Impacto de un programa educativo en el control metabólico de diabéticos

MESA 5

- ✦ La diversificación productiva en la región VI, Estado de México ¿sustentabilidad productiva o externalidades ambientales crecientes?
- ✦ Análisis preliminar de riesgo de la costa del municipio de Tapachula, Chiapas
- ✦ Segregación socioespacial, inundaciones y salud pública en Morelia, 2007-2015
- ✦ Impacto de la inspección del trabajo en la reducción de riesgos de desastres
- ✦ Aplicación del Plan de Prevención, contingencia y/o recuperación del CBTA 43 de Mapastepec, Chiapas. Ejercicio Simulacro de Gabinete



Sistemas de Salud



GÉNERO Y COMPETENCIAS CULTURALES EN LOS SERVICIOS DE SALUD

De Hoyos Bermea, Adalberto (1), Altamirano Bustamante, Myriam M. (2)

(1) Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales, Instituto Politécnico Nacional, adehoyos@ipn.mx

(2) Centro Médico Nacional, Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social

Palabras clave: Medicina basada en valores, interculturalismo, género.

Introducción

Una relación médico-paciente debe en todo momento tomar en consideración las formas de vida de un paciente, sus valores, creencias y en general su cultura, para que las instituciones de salud de las sociedades democráticas puedan cumplir con su cometido de forma justa. Igualmente a estas consideraciones se deben añadir aquellas de género donde el tipo de atención que reciben hombres y mujeres debe ser diferenciada para poder responder a sus necesidades particulares y no sólo respecto a especialidades como la ginecología, sino en todas las áreas de la medicina.

Para incluir a un paciente en su propio tratamiento, de acuerdo con su género, sus valores y su forma de vida, es necesario que participe en el diagnóstico y el tratamiento que se le pueda ofrecer. Por otra parte es necesario no dejar de lado su propia perspectiva acerca de su propia salud y sus conocimientos al respecto, tomando en cuenta las medicinas tradicionales mesoamericanas.

Métodos

En esta investigación se parte de un estudio cuasiexperimental, observacional, comparativo y cualitativo donde se analizaron los niveles de conciencia acerca de factores culturales y de género en los profesionales de salud. Este análisis se hizo respecto a rubros como la relación entre el personal de salud y paciente, así como los juicios éticos en torno a la práctica clínica. El estudio se realizó con la participación de personal de salud que tomó un curso de ética clínica en línea entre septiembre 2009 y febrero 2010 (N=2891). A partir de la información general

se realizó un estudio cualitativo en el cual se aplicaron 78 entrevistas a profundidad en fases anteriores de la intervención educativa y 42 posteriores en aquellos participantes que concluyeron satisfactoriamente el curso. El método a profundidad y los resultados generales se pueden encontrar en De Hoyos et al. (2013) y Altamirano et al. (2013).

Resultados

Se encontró que los valores que se consideran primarios en la práctica clínica tienen que ver con cómo se aprecian las situaciones y sus consecuencias, así como el respeto a las personas. Estos valores estructuran muchas de las decisiones y a menudo estuvieron acompañadas de valores como la autonomía, benevolencia, y el cuidado de la vida. Las competencias que tienen que ver con diversidad cultural y género que se sondearon hicieron aparecer de manera importante las capacidades de identificar valores compartidos y de negociar. Muchos de los dilemas éticos que se identificaron tuvieron que ver con situaciones específicas y culturales de la mujer, incluidas aquellas donde la relación esposo-esposa o padre-hija resultaba delicada.

En el estudio se recogen a partir de las entrevistas ejemplos de lo anterior. Y se recogen los principales cambios que se operaron posterior al curso de ética clínica. En esta ronda se encontró que los valores primarios no se modificaron, pero en aquellos que tenían que ver con las competencias culturales hubo cambios significativos, pues la negociación ya no tenía que ver con una posición de autoridad del personal de salud, sino tratando de identificar valores comunes y un entendimiento.



Conclusiones

Realizar una intervención educativa en ética clínica tuvo fuertes repercusiones en el personal de salud y sus representaciones acerca del papel que juegan en el proceso salud enfermedad de los pacientes. Al considerar al otro como persona haciéndolo participar de su propio tratamiento con información adecuada y suficiente es un derecho de las personas sin importar lengua, religión, género o etnicidad. Resulta urgente implementar un enfoque de competencias culturales en sociedades multiculturales como las mesoamericanas.

Agradecimientos:

Los autores agradecen a los proyectos de investigación SIP-IPN 20150156, y Conacyt-Salud 068673.

Bibliografía

- Altamirano-Bustamante M, Altamirano-Bustamante NF, Lifshitz A, Mora Magaña I, et al. Promoting networks between evidence-based medicine and values-based medicine in continuing medical education. *BMC Medicine* 2013, 11(39)
- De Hoyos A, Nava Diosdado R, Méndez Jiménez J, Ricco S, et al. Cardiovascular medicine at face value: a pilot qualitative study on clinical axiology. *Phil Ethic Hum Med* 2013, 8(3).



VIOLENCIA Y ATENCIÓN A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA DE MUJERES EN LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

Ramírez López Dulce Karol

Investigadora Cátedra CONACYT-Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica/UNICACH, dulce.ramirez@unicach.mx
Palabras clave: Violencias, Salud Sexual y Reproductiva, Frontera Sur de México

Introducción

La Organización Mundial de la Salud, en su Informe sobre Violencia y Salud, considera a la violencia como un indicador de la salud pública de una sociedad, reconociendo que los riesgos no son iguales para toda la población, ya que éstos son mayores para las mujeres y las/os niñas/os. Los embarazos no deseados, las infecciones de transmisión sexual, los abortos espontáneos y las muertes maternas son más frecuentes en las mujeres que informan haber sido víctimas de violencia en algún momento de su vida. (1)

A partir de un estudio exploratorio realizado en dos comunidades rurales de la frontera sur de México, el presente trabajo tiene como objetivo analizar las prácticas y percepciones relacionadas con las condiciones y la atención a la salud sexual y reproductiva de las mujeres, y cómo se ven influidas por la violencia que muchas veces es ejercida por los cónyuges y aún por el personal de salud.

Métodos

A través de una metodología cualitativa, se recolectó la información proveniente de 20 entrevistas en profundidad realizadas a mujeres en edad reproductiva –entre 15 y 44 años-, unidas o alguna vez unidas, de dos comunidades rurales de la frontera sur de México: Congregación Reforma y Conquista Campesina.

La guía de entrevistas incluyó ítems como los siguientes: edad, trabajo remunerado, matrimonio o unión, decisiones reproductivas, condiciones de la salud sexual y reproductiva, así como el acceso y uso de los servicios de salud.

Resultados

El contexto rural fronterizo se encuentra caracterizado por la pobreza, la falta de servicios públicos, la carencia de equipamiento de salud y la marginación, que se traducen en dificultades en el uso y acceso a servicios de Salud Sexual y Reproductiva, acentuadas por diferencias en prácticas y comportamientos en torno a las mismas, la maternidad en condiciones de precariedad por dificultades de acceso a una atención oportuna y de calidad, falta de información relacionada con el uso y acceso a métodos anticonceptivos, a lo que se agrega la violencia que es ejercida hacia muchas de estas mujeres proveniente de sus parejas, y aún por parte del personal de salud.

La violencia de pareja es uno de los elementos que más vulneran la salud sexual y reproductiva de las mujeres asentadas en las comunidades de estudio, ya que la violencia física, emocional y sexual proveniente del cónyuge vulneran la libertad sexual, la práctica del sexo protegido, así como la toma de decisiones reproductivas de estas mujeres. (2)

No obstante, existen otros ámbitos, entre ellos el institucional -para efectos de este estudio representado por los servicios de salud- en el que las mujeres ven perpetuado el poder sobre sus cuerpos y sus decisiones, ya que el orden jerárquico y verticalista de la atención médica, en ocasiones se erige en un verdadero obstáculo para la búsqueda de atención, lo que a su vez redundaría en una mayor vulnerabilidad de estas mujeres.

Conclusiones

Las violencias institucionalizadas así como por parte de la pareja, se visibilizan como los principales elementos que vulneran la salud sexual y reproductiva sobre todo para el caso de mujeres jóvenes sin un trabajo remunerado y con bajos niveles de escolaridad.





Agradecimientos

Se agradece el financiamiento otorgado por Fondos Mixtos CONACYT-Gobierno del Estado de Chiapas para la realización de esta investigación.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe mundial sobre Violencia y Salud: resumen. Washington, D.C.: OPS.
2. Ramírez, D., Nazar, A., Zapata, E., Estrada, E., Salvatierra, B. (2012). "Vulnerabilidad y Derechos Sexuales y Reproductivos en dos comunidades de la zona rural de Tapachula, Chiapas, México". Papeles de Población. 18 (72): 113-145. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.



GÉNERO Y GRUPO PSICOTERAPÉUTICO

Lucio, Félix

Instituto Politécnico Nacional, CIECAS. CONACYT. flucioi1300@alumno.ipn.mx

Palabras clave: Psicoterapia grupal, género, ansiedad y depresión

Los trastornos mentales como la depresión y la ansiedad son categorías diagnósticas que incorporan significados marcados por la desigualdad social entre sexos y géneros. Un posible sesgo de género queda evidenciado en la conformación de grupos por sexo en la intervención psicoterapéutica, sesgo apuntalado por teorías biologizantes que determinan como “naturales” características de los individuos dicotomizadas en mujer/hombre; y donde el género funciona como un dispositivo de poder que se apoya en el discurso de que el hombre tiene mayores capacidades de pensamiento y las mujeres mayor emocionalidad, esto afecta a ambos confinándolos a determinados espacios donde el género marca la pauta a seguir asignando a cada categoría una serie de conductas también excluyentes que no necesariamente son una descripción de la realidad. La hipótesis de partida es que el discurso de género también se ha filtrado a la psicoterapia en grupo en cuanto a objetividad y neutralidad de la misma y en las cuales las personas que investigan, diseñan e implementan en la práctica clínica (psicoterapeutas) con sus características personales y formación teórica, refuerzan estructuras de dicotomización (hombre/mujer) jerarquía y radicalización. Se ha hecho una revisión sistemática de la literatura y el estado del arte, rastreando la relación de género y terapia cognitivo conductual y su repercusión en la terapia grupal. Tales relaciones se analizaron conceptualmente. Lo anterior

puede marcar la asistencia a psicoterapia como un espacio propio de mujeres, por las supuestas características acentuadas de susceptibilidad y carácter que por “naturaleza” hacen diferentes a mujeres y hombres cuyas características estereotípicas masculinas, impulsividad, agresividad, valentía, insensibilidad ante los demás o predominio de la autonomía promueve su autoexclusión y la exclusión por parte de las mujeres como un espacio propio donde por las mismas características atribuidas al hombre lo pueden considerar un intruso manteniendo la radicalización de “incomprensión” entre géneros. La psicoterapia en grupo presenta sus propios recursos y estrategias de intervención que hace enriquecedora la conformación de grupos mixtos, problematizando prejuicios y evidencias como una forma de pensar y construir alternativas que pueden incidir en la reconceptualización de lo femenino y masculino en equidad de género.



RIESGOS DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE MIGRANTES QUE INGRESAN EN LA FRONTERA SUR DEL ESTADO DE CHIAPAS MÉXICO

Raúl Portilla Flores, Gisela María T. Bravo Montes, Ramiro B. Santibáñez Jacob
 Facultad de Ciencias de la Administración, Campus IV, UNACH. CA. Desarrollo Empresarial
rportilla2002@yahoo.com

Palabras clave: migración, enfermedades infecciosas, derechos humanos.

Introducción.

El trabajo conjunto entre los gobiernos de México y países de Centroamérica para implementar una política migratoria en la frontera sur, siempre basada en el respeto a los derechos humanos de los migrantes. Por razones de empleo y mano de obra barata, miles de migrantes centroamericanos ingresan por lugares fronterizos no oficiales, desde los países de Guatemala y Belice hacia los estados mexicanos de Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Campeche. Las mujeres migrantes son empleadas como domésticas y los hombres se ocupan en labores del campo y otros migrantes entran al país con destino a la frontera norte para ingresar los Estados Unidos. La movilización social de grupos de personas y familias de diferente procedencia de Centroamérica se complica cuando se vinculan problemas de: narcotráfico, trasiego de armas y personas a manos de la delincuencia organizada. Algunas organizaciones civiles como la Casa del Migrante y Cáritas de la Ciudad de Tapachula, Chiapas, realizan acciones con sentido humano a migrantes de países de Centroamérica.

Como objetivo de estudio, es determinar la relación familiar, expectativas laboral, estado de salud y atención médica, con entrevistas a migrantes en el marco de los Derechos Humanos y entrevistas a funcionarios en la casa del migrante albergue “Belén” de la ciudad de Tapachula, Chiapas,

¿Cuáles son los principales padecimientos de enfermedades infecciosas que presentan los migrantes que ingresan al país por la frontera sur del estado de Chiapas y la capacidad de servicios de atención médica en la casa del migrante?

Métodos

En los meses de septiembre y octubre de 2014 y abril de 2015, se llevó a cabo la investigación social dirigida por tres docentes del cuerpo académico “Desarrollo Empresarial” y alumnos del 3º. Semestre de la Licenciatura en Administración de esta Facultad, en la casa del migrante albergue “Belén” de la ciudad de Tapachula, Chiapas. El tipo de investigación fue cualitativa por acercamiento al objeto de estudio, con aplicación de entrevistas a migrantes de muestra n = 10 migrantes en cada mes (Hernández. 2010). La investigación es nivel descriptiva con entrevistas por mes a migrantes sobre causas de abandonar el país en el marco de los Derechos Humanos y situaciones de salud de enfermedades infecciosas al ingresar al País; así como dos entrevistas a funcionarios del Albergue “Belén” sobre estadísticas de registro de migrantes al Albergue en los últimos tres años, servicios a migrantes y riesgos de enfermedades infecciosas que presentan los migrantes. Finalmente la investigación es básica y como propósito fundamental es determinar la parte de la realidad social de migrantes de países de Centroamérica y otros lugares que ingresan al país (Pacheco. 2008).

Resultados

Datos de entrevistas aplicadas de alumnos a migrantes en el albergue “Belén” de la ciudad de Tapachula, Chiapas.

Cuadro 1. Concentración de migrante que ingresaron al país por la frontera sur.

País	2013	%	2014	%	2015*	%



Honduras	2,350	50	3,348	60	1,150	50
El Salvador	940	20	1,116	20	60	20
Otros países (Guatemala, Haití, Cuba, Países de África)	1,410	30	1,674	50	690	30
Total	4,700	100	5,580	100	2,300	100

*Enero-abril de 2015

en la piel				
------------	--	--	--	--

Fuente: entrevista a funcionario de la casa del migrante Albergue "Belén" de la ciudad de Tapachula, Chiapas.

Cuadro 2. Enfermedades infecciosas de migrante que ingresaron al país por la frontera sur, 2013)

País	Honduras	El Salvador	Guatemala	Otros países
Hongos en los pies	65%	55%	42%	55%
Infección intestinal	35%	34%	35%	35%
Infecciones en la piel	25%	25%	25%	25%

Cuadro 3. Datos de enfermedades infecciosas de migrante que ingresaron al país por la frontera sur, 2014

País	Honduras	El Salvador	Guatemala	Otros países
Hongos en los pies	65%	65%	65%	65%
Infección intestinal	35%	30%	25%	45%
Infecciones en la piel	12%	8%	5%	12%

Cuadro 4. Datos de enfermedades infecciosas de migrante que ingresaron al país por la frontera sur, 2015

País	Honduras	El Salvador	Guatemala	Otros países
Hongos en los pies	45%	46%	25%	48%
Infección intestinal	28%	32%	25%	32%
Infecciones	12%	15%	5%	20%



Conclusiones

Los migrantes del País de Honduras ingresan al país en su mayoría y provienen de zonas de extrema marginación social y son objeto de violación de los derechos humanos. Los migrantes que ingresan al país por la frontera sur del estado de Chiapas, presentan en porcentaje importante problemas de enfermedades infecciosas y la región fronteriza está expuesta a la introducción del Ébola por la razón que han ingresado migrantes de los países de África. No existe de las autoridades de salud Estatal y Federal un monitoreo en la casa del migrante albergue “Belén” de la ciudad de Tapachula, Chiapas, para obtener muestras y hacer análisis de laboratorio y determinar algunos virus de alto riesgo de contagio a la población de esta región, como el caso del ébola.

Agradecimientos

Se extiende nuestro agradecimiento al Director y Administrador de la casa del migrante Albergue “Belén” por los apoyos recibidos de recibir a nuestros alumnos y aplicar entrevistas a migrantes y alcanzar los objetivos de investigación.

Bibliografía

Hernández C, Fernández C y Baptista P. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill. Pacheco O. (2008). Metodología crítica de la investigación. 2ª. ed. Edit. Patria.
Cruz, Robledo Ángeles (2004). Trabajo y migración femenina en la frontera sur de México, Las trabajadoras domésticas guatemaltecas en la ciudad de Tapachula, Chiapas.
Barrera Bassols Oemichen Bazán. (2000). *Migración y relaciones de género en México*, México, GIMTRAP e Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM.



FRECUENCIA DEL POLIMORFISMO rs11730582 EN LA REGIÓN PROMOTORA DEL GEN OSTEOPONTINA EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA

Mazariegos García Freddy de Jesús,¹ Sánchez González Roberto Alejandro,² Canseco Ávila Luis Miguel,^{2,3} Domínguez Arrevillaga Sergio,^{1,2} Espinoza Ruiz Marisol,¹ Lugo Trampe Ángel,³ Trujillo Murillo Karina del Carmen.^{2,3}

¹Facultad de Ciencias Químicas, UNACH. ²Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud (HRAECS). ³CEMESAD-Nodo Tapachula, UNACH. Tapachula, Chiapas. E-mail: kary_trujillo@hotmail.com

Palabras clave: Cáncer de mama, Polimorfismo, Osteopontina.

Introducción.

Actualmente, el cáncer de mama (CaMa) es el cáncer más frecuente y la Segunda causa de muerte oncológica entre las mujeres. En México sólo entre el 5-10% de los casos de CaMa son diagnosticados en la fase inicial de la enfermedad comparado con el 50% en Estados Unidos; situación que dificulta en buena medida la eficacia de la terapia amén de incrementar el costo del mismo (1). En nuestro país, desde el 2006 el CaMa es causante de un mayor número de defunciones con respecto al cáncer cervicouterino (CaCu) (2). Entre los hallazgos recientes a nivel mundial destacan los estudios de asociación a escala genómica en los cuales se han identificado factores genéticos de riesgo asociados con esta neoplasia; uno de ellos es el polimorfismo (SNP) rs11730582 (-443 C/T) localizado en la región promotora del gen *Osteopontina* (3). La Osteopontina es una glucoproteína fosforilada que interactúa con una gran variedad de receptores de superficie celular, incluidas las integrinas. La unión de la Osteopontina a este tipo de receptores estimula la adhesión, migración y señalización. Se han encontrado niveles elevados de Osteopontina en varios tipos de cáncer incluido el CaMa (4,5). Con base en lo anterior, se analizó la frecuencia del SNP rs11730582 del gen *Osteopontina* en un grupo de pacientes con CaMa que acuden al Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud (HRAECS) y en un grupo control.

Métodos.

Se colectaron 83 biopsias de pacientes con CaMa (la edad promedio fue 47 ± 13 años) del Servicio de Patología del HRAE "Ciudad Salud"; que concentra la mayor parte de la población femenina del estado de Chiapas. Se colectaron datos demográficos y clínicos. El estudio se realizó de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas. A partir de las biopsias se aisló el DNA total empleando el estuche comercial NucleoSpin FFPE DNA (Macherey Nagel); el cual fue sujeto a un control de calidad

mediante la amplificación de un fragmento del gen de β -Globina (262 pb). También, se incluyeron 90 muestras de sangre periférica de mujeres sin la presencia de nódulo linfático; confirmado por exploración física y ultrasonido obtenidas de la población general (PG) de la región Soconusco del Estado de Chiapas. La edad promedio del grupo control fue 42 ± 13 años. Para la identificación del SNP se empleó la técnica de PCR Cuantitativa modalidad Discriminación Alélica y las reacciones se llevaron a cabo en un termociclador 7500 Fast (Applied Biosystems, LifeTech), empleando el TaqMan Genotyping Master Mix de la misma casa comercial.

Resultados.

Un 20% de las pacientes fueron diagnosticadas con CaMa *in situ*, y un 80% con CaMa invasor. En las figuras 1 y 2 se se muestran las gráficas de distribución de genotipos en el grupo control y en los casos, respectivamente.

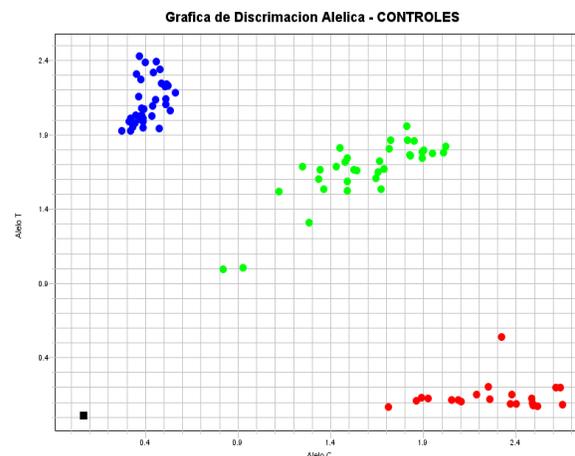


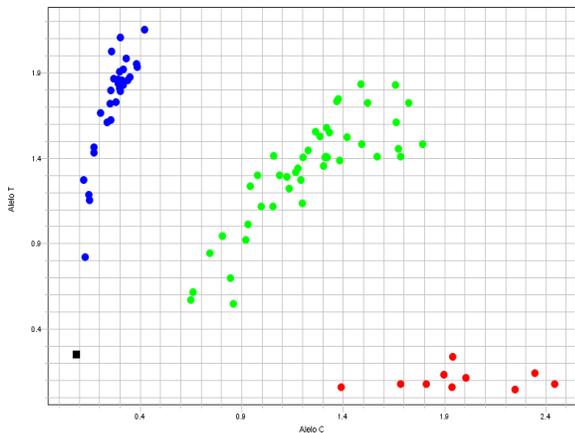
Figura 1. Gráfica de genotipificación. Se observa la distribución de genotipos obtenida por qPCR en modalidad Discriminación Alélica. Se puede visualizar los 3 genotipos del SNP analizado en el grupo control.

Figura 2. Gráfica de genotipificación. Se observa la distribución de genotipos obtenida por qPCR en



modalidad Discriminación Alélica. Se puede visualizar los 3 genotipos del SNP analizado en el grupo de casos.

Los resultados de genotipificación se resumen en el Cuadro 1.



Bibliografía

1. Formenti, S.C., Arslan, A.A., Love, S.M., 2012. Global breast cancer: the lessons to bring home. *Int J Breast Cancer* 2012, 249501.
2. Palacio-Mejia, L.S., Lazcano-Ponce, E., Allen-Leigh, B., Hernandez-Avila, M., 2009. Regional differences in breast and cervical cancer mortality in Mexico between 1979-2006. *Salud Publica Mex* 51 Suppl 2, s208-219.
3. Sifuentes-Álvarez A, Talamás-Márquez J, Reyes-Vargas F, Reyes-Romero M. Asociación del cáncer de mama con los polimorfismos T-66G/G Y G-156GG del gen SPPI y las concentraciones séricas de osteopontina. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(1):22-29.
4. Mazzali M, Kipari T, Ophascharoensuk V, Wesson JA, Osteopontin-a molecule for all seasons. *Q J Med* 2002;95:3-13.
5. Suzuki M, Mose E, Galloy C, Tarin D. Osteopontin gene expression determines spontaneous metastatic performance of orthotopic human breast cancer xenografts. *Am J Pathol* 2007; 171(2):682-692.

Cuadro 1. Distribución del SNP rs11730582 del gen *Osteopontina* en la población de estudio.

Genotipos	Control (%)	Casos (%)
C/C	21 (23%)	10 (12%)
T/C	34 (38%)	44 (53%)
T/T	35 (39%)	29 (35%)

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el SNP evaluado y el riesgo de desarrollar CaMa ($p=0.062$). También, se evaluó la distribución de las frecuencias genotípicas en el grupo control, encontrándose en Desequilibrio de Hardy Weinberg ($p=0.032$). Para el análisis estadístico se utilizó el software STATA versión 11 y para el análisis de los genotipos se utilizó el TaqMan® Genotyper Software versión 1.2.

Conclusiones.

Los resultados sugieren que el SNP rs11730582 del gen *Osteopontina* no está asociado con el desarrollo de Cáncer de Mama en la población estudiada.



LA SOBREEXPRESION DE LOS GENES FTO HUMANO Y MURINO EN LA LINEA CELULAR 3T3-L1 INDUCEN EFECTOS OPUESTOS EN LA ADIPOGENESIS

Abner Arriaga Pérez,¹ Alejandra de Jesús Joo Dominguez,¹ Luis Miguel Canseco Ávila,^{2,3} Sergio Domínguez Arrevillaga,^{1,2} Marisol Espinoza Ruiz,¹ Javier Aguilar Fuentes,³ Karina del Carmen Trujillo Murillo,^{2,3} Ángel Lugo Trampe.³

¹Facultad de Ciencias Químicas, UNACH. ²Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud (HRAECS). ³CEMESAD-Nodo Tapachula, UNACH. Tapachula, Chiapas, México.
E-mail: lugoweb_2@hotmail.com

Palabras clave: FTO, Obesidad, 3T3-L1

Introducción.

El gen *FTO* (gen asociado a masa grasa y obesidad) codifica para la proteína FTO también conocida como dioxigenasa dependiente de alfa-cetoglutarato. (1) En humanos se localiza en el cromosoma 16, mientras que en ratón en el cromosoma 8; presentan una similitud aminoacídica de 86.05%. Presenta similitud en secuencia y actividad con la enzima AlkB la cual es una desmetilasa de ADN, sin embargo, recientemente se identificó la capacidad de desmetilasa de ARNm. (2) Varios SNP en *FTO* han sido asociados con obesidad en humanos, especialmente los que incrementan la expresión en hipotálamo, pues estimulan un incremento en el consumo alimenticio y disminución de saciedad. (3)

Objetivo

Estudiar el papel de la sobreexpresión de los genes *FTO* humano y murino en el modelo de estudio *in vitro* 3T3-L1 de adipogénesis inducida.

Material y Métodos

Los genes *FTO* humano y murino fueron clonados a partir de tejido adiposo de los respectivos organismos; la secuencia nucleotídica fue confirmada por secuenciación capilar, y posteriormente subclonados en el vector de expresión eucariota pTARGET bajo el control del promotor CMV. Los plásmidos fueron purificados con columnas Nucleospin Plasmid EasyPure (Macherey Nagel). Los ensayos *in vitro* se realizaron por triplicado transfectando por separado 0.5, 1 y 2 µg/ml de los plásmidos de expresión de *FTO* humano y murino purificados, los días 0 y 4 del proceso de inducción de la adipogénesis en la línea celular 3T3-L1 (ATCC CL-173). La inducción de la adipogénesis se realizó cultivando en placas de 6 pozos

confluentes al 100% de preadipocitos 3T3-L1 con medio de cultivo DMEM alto en glucosa + 0.5 mM IBMX + 0.25 µM dexametasona + 1 µg/ml insulina + 10% suero bovino fetal (SBF) + 2 µM rosiglitazona durante 48 horas, reemplazando el medio por DMEM + 10% SBF + 1 µg/ml insulina, y reemplazando nuevamente a las 48 horas por DMEM + 10% SBF. Este último medio fue reemplazado cada 48 horas hasta el día 12. Una vez concluido el periodo de inducción de la adipogénesis, se realizó extracción de RNA total con Trizol (Life Technologies). La concentración y pureza fueron determinadas en el espectrofotómetro Nanodrop ND-2000. El RNA total fue sometido a retrotranscripción empleando SuperScript III (Life Technologies) y oligo dT (Promega) de acuerdo a las instrucciones de proveedor. El cDNA obtenido fue empleado para la determinación de los perfiles de expresión a través de qPCR-Array en el termociclador de PCR cuantitativa 7500 Fast (Applied Biosystems) empleando el estuche Power SYBR Green (Life Technologies). Para la determinación de los perfiles de expresión fueron seleccionados 45 genes implicados en el proceso de la adipogénesis y 3 genes endógenos de expresión constitutiva. Las diferencias en la expresión génica se determinaron por el método $\Delta\Delta Ct$, y las diferencias de expresión estadísticamente significativa se identificaron a través de gráficas de volcán, empleando el software Microsoft Excel 2011.

Resultados

El análisis de la sobreexpresión de los genes *FTO* humano y murino en el modelo 3T3-L1 arroja resultados opuestos, pues mientras la sobreexpresión del gen *FTO* murino induce la subexpresión de 42 de los 45 genes analizados, siendo significativos estadísticamente 16 y 20



genes (día 0 y 4 de transfección, respectivamente), reprimiendo la adipogénesis; FTO humano en la línea celular 3T3-L1 estimula la sobreexpresión de 43 de los 45 genes analizados, siendo significativos 2 y 23 genes (día 0 y 4 de transfección, respectivamente), estimulando la adipogénesis.

**Conclusiones.**

La sobreexpresión del gen FTO humano en la línea celular 3T3-L1 de origen murino, tiene un efecto contrario al observado por la sobreexpresión del gen nativo; los resultados indican que es posible replicar el papel de FTO humano como inductor de la adipogénesis en el modelo celular 3T3-L1 de origen murino.

Bibliografía.

1. Gerken T, *et al.* *Science* 318 (5855): 1469–72.
2. Jia G, *et al.* *Nat Chem Biol.* Oct 16, 2011; 7(12): 885–887.
3. Qi Q, *et al.* *Hum Mol Genet.* 2014 Aug 7.



DETECCIÓN IN VITRO DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO EN AISLADOS CLÍNICOS DE ESCHERICHIA COLI PROVENIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL ZACAMIL DE EL SALVADOR

Santos René¹, Quiteño de Majano Claudia²

1. Jefe del Departamento de Microbiología de la Universidad Evangélica de El Salvador
2. Directora Area Clínica y Especialidades Médicas de la Escuela de Medicina de la Universidad Evangélica de El Salvador en el Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil
renasantosmd@gmail.com

Palabras claves: *betalactamasas, Escherichia coli, resistencia*

Introducción.

Cada vez se reducen más las posibilidades de tratamientos adecuados debido a la diseminación de resistencia antimicrobiana. Este problema es particularmente importante en bacterias Gram negativas donde las opciones terapéuticas son menores, debido a la escasez de nuevos medicamentos. Uno de los mecanismos más importantes de resistencia, es la producción de enzimas inactivantes, siendo las Betalactamasas de Espectro Extendido (BLEE), las de mayor relevancia por el amplio perfil de resistencia que exhiben y por la capacidad de diseminarse a través de elementos transponibles inter e intra especies¹. Conocer el perfil de resistencia asociado a la producción de BLEE en la población microbiana de cada establecimiento, permite a los facultativos, diseñar protocolos de atención eficaces que reduzcan la morbilidad y mortalidad asociada, a la vez que disminuye el riesgo de selección de cepas multiresistentes². Ante esto se plantea el objetivo de determinar la producción de BLEE en cepas de *Escherichia coli*, de pacientes con infecciones provenientes del Hospital Nacional Zacamil, relacionándolo con el perfil de resistencia a los antimicrobianos utilizados en la atención de estas infecciones.

Método.

Para esto se estudiaron aislados consecutivos de *Escherichia coli* de muestras clínicas de pacientes del Hospital Nacional Zacamil durante el periodo de enero a mayo de 2015, determinando su perfil de resistencia a través de sistema automatizado, y producción de BLEE por método de sinergia de doble disco. Los resultados fueron relacionados a la producción de BLEE.

Resultados.

Se recolectaron 51 muestras provenientes de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Nacional Zacamil, de las cuales 38

corresponden a pacientes mayores de 18 años, con infecciones resistentes al menos a un antibiótico del tratamiento convencional según protocolo del hospital, lo cual fue determinado por método automatizado MicroScan[®]. Once de las muestras corresponden a Infecciones Asociadas a la Atención en Salud presentándose posterior a 48 horas de su ingreso hospitalario, 23 de las muestras se recolectaron de pacientes del servicio de Medicina Interna, seguido por 14 muestras de Gineco-Obstetricia, 8 de Cirugía General, 5 de Pediatría y una muestra proveniente del servicio de Bienestar Magisterial. Todas las muestras recolectadas reflejan valores de Concentración Inhibitoria Mínima CIM, correspondientes a resistencia, a un antibiótico betalactámico, por lo menos.

Tabla 1. Resultado valores de CIM 50 y 90 de los antibióticos estudiados para los diferentes aislados clínicos de *Escherichia coli*.

Antibiótico	CIM (µgr/ml)		
	Rango	50%	90%
AMK	≤16 a > 32	≤16	32
AMC	≤8/4 a >16/8	≤8/4	>16/8
SAM	≤8/4 a >16/8	>16/8	>16/8
AMP	≤8 a >16	>16	>16
ATM	≤8 a >16	>16	>16
CEP	≤8 a >16	>16	>16
CZO	≤8 a >16	>16	>16
FEP	≤8 a >16	>16	>16
CTX	≤2 a >32	>32	>32
CAC	≤0.5 a >4	≤0.5	≤0.5
CTT	≤16 a >32	≤16	≤16
FOX	≤8 a >16	≤8	16
CAZ	≤1 a >16	>16	≤16
CAC	≤0.25 a >2	≤0.25	>2
CRD	≤8 a >32	>32	>32
CXM	≤4 a >16	>16	>16
CIP	≤1 a >2	>2	>2
EPM	≤2 a >4	≤2	≤2
GEN	≤4 a >8	>8	>8
IMP	≤4	≤4	≤4
LEV	≤2 a >4	>4	>4
MER	≤4	≤4	≤4
MOX	≤2 a >4	>4	>4
NIT	≤32 a >64	≤32	≤32
PIC	≤16 a >64	≤16	64
TET	≤4 a >8	>8	>8
TAC	≤16 a >64	64	64
TOB	≤8 a >8	>8	>8
COX	≤2/38 a >2/38	>2/38	>2/38



Se verificó que la mayoría recibieron tratamiento con al menos un antibiótico reportado como resistente por el laboratorio de bacteriología del hospital, y en varios casos se continuó con la terapia aún después de conocido el resultado del cultivo.

El antibiótico que se utilizó con mayor frecuencia fue ciprofloxacina, seguido de ceftriaxona y clindamicina, medicamentos frecuentemente utilizados como terapia intrahospitalaria y que se relacionan con mayor riesgo de selección de cepas productoras de BLEE⁴. Algunos de los pacientes incluso recibieron terapia combinada de antibióticos con dos o tres medicamentos a los cuales el cultivo reportaba como resistente. Sin embargo, la mayoría de los pacientes estudiados fue reportado con “mejoría clínica” al momento de su alta hospitalaria.

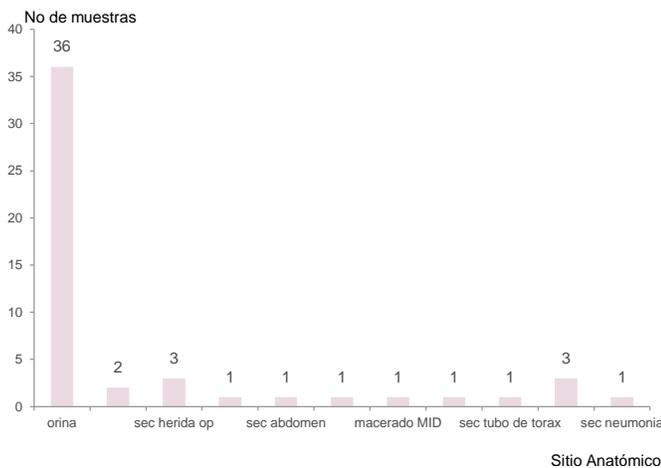


Gráfico N° 1. Distribución de aislamientos por tipo de muestra.

Se relacionó estadísticamente el resultado de producción de BLEE determinado por el método automatizado del hospital y por el método de doble disco realizado en el laboratorio de la Universidad Evangélica de El Salvador, en muestras de pacientes con y sin IAAS. Para esto se calculó χ^2 cuadrado, a través del paquete estadístico de EXCEL 2010, utilizándose un valor de $p < 0.05$. Al realizar la prueba el valor de p fue 0.00000293 para el test de doble disco. Este valor confirma la significancia de los resultados de la prueba.

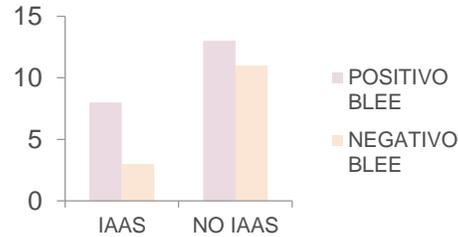


Gráfico 2. Determinación de cepas productoras de BLEE a partir del método automatizado.

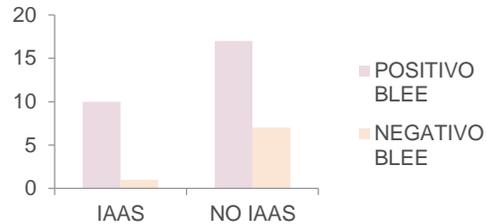


Gráfico 3. Determinación de cepas productoras de BLEE a partir del método de doble disco.

Conclusiones

- La producción de BLEE fue mayoritariamente evidenciado en muestras provenientes de pacientes con infecciones asociadas a la atención en salud.
- El test de doble disco resultó más eficaz para la detección de BLEE en comparación con el método automatizado.
- No se tomaron en cuenta resultados del perfil de resistencia para la selección de medicamentos en el tratamiento, utilizando fármacos que estimulan la selección de multiresistencia.

Agradecimientos.

Se agradece a las autoridades del Hospital Nacional Zacamil por las facilidades proporcionadas para este estudio, así como al personal del laboratorio de Bacteriología de dicho nosocomio.

Bibliografía

- 1 Blair, M.A., Weeber, M.A., Baylay A.J., Ogbolu, D.O. y Piddock, L.J. 2015. Molecular Mechanisms of Antibiotic Resistance. *Nature Reviews Microbiology*, 13, 42–51.
- 2 García, C., Astocondor, L., Banda, C. 2012. Enterobacterias productoras de β -lactamasas de espectro extendido: Situación en America Latina y en el Perú. *Acta Médica Peruana*, 29(3), 163-169.
- 3 Lezameta, L., González-Escalante, E., Tamariz, J.H. 2010. Comparación de cuatro métodos fenotípicos para la detección de



Beta-lactamasas de espectro extendido.
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 27(3), 345-351.

- 4 Cisneros J.M., Cordero, E. 2007. Relevancia de BLEE en el pronóstico y coste de las infecciones. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 25(2), 48-53



NIVELES DE GLUCEMIA EN POBLACIÓN INFANTIL Y ADOLESCENTE DE TAPACHULA, CHIAPAS

Chang Rueda Consuelo 1,2, Ana Olivia Cañas Urbina³, Karina del Carmen Trujillo Murillo 1,3, 5, Francisco Ramírez Aguilar^{1, 2}, Pérez García Germán^{1, 2}, Miguel A. Vázquez Moreno¹, Ángel Lugo Trampe 4, 5

¹Fac. de C. Químicas Campus IV, UNACH; ²CA Medicina en C. De la Salud; ³Fac. de C. Químicas Extensión Ocozocoautla CA Lengua, Cultura y Educación; ⁴Cemesad Nodo Tapachula. ⁵ CA Ciencias Químico-Biológicas

e-mail: consuelo.chang@unach.mx

Palabras clave: glucemia, adolescentes, Chiapas

Introducción. Hasta hace unos años los niños se diagnosticaban con Diabetes tipo 1 ocasionada por la deficiencia total en la secreción de insulina, en tanto que la diabetes mellitus tipo 2 prevalecía en adultos y en ancianos. En los últimos 10 a 20 años se ha observado un alarmante incremento en la prevalencia de diabetes tipo 2 en los centros de diabetes pediátricos de todo el mundo. (Botero y Wolfsdorf, 2005; Fagot-Campagna 2000, Blommgard, 2005) Los años previos a la adultez son una etapa trascendental en la vida de los seres humanos, ya que es donde se implantan los hábitos alimenticios y socioculturales, al mismo tiempo es una etapa en la que padecer sobrepeso u obesidad implica el riesgo de sufrir una de las principales enfermedades metabólicas, como es el caso de la diabetes. Ferrary-lavrador y cols (2011) Este padecimiento se caracteriza por una alta concentración de glucosa sérica OMS (2015). La diabetes en niños está identificada como un problema global que se ha complicado por varios factores ambientales y genéticos (McKnight-Menci, Sababu, Kelly 2005). En el 2013 la diabetes fue la causa de muerte de 5.1 millones de personas en el mundo. También se estima que en el mismo año se gastaron 548 mil millones de dólares en el tratamiento de sus complicaciones en hospitales y medicamentos para su control (FID, 2013). El alto costo de la diabetes y el rápido crecimiento de la prevalencia de obesidad y sobrepeso es la razón por la cual el objetivo de la presente investigación fue evaluar el comportamiento de la glucosa sérica en población escolar infantil y adolescente de Tapachula, Chiapas

Metodología. La población de estudio comprendió un total de 100 niños y adolescentes en edad escolar, pertenecientes al grupo de estudio (GE). A

quienes se les aplicó un cuestionario para obtener las variables sociodemográficas y antropométricas previo consentimiento informado de sus padres. Posteriormente se les tomó una muestra de sangre por extracción al vacío, y se determinó nivel de glucosa e insulina, por el método de referencia de GOD-PAD método automatizado en equipo Chemwell, y los niveles de insulina fueron determinados por el método de ELISA.

Resultados. Se encontró que la concentración media de glucosa sanguínea y el peso promedio de la población de estudio fue de 80.5 mg/dl y 44.9 kg. Al realizarse la comparación de concentración media de glucosa sanguínea por sexo no se encontró diferencia significativa ($p=0.073$). Al concentrar a la población de estudio por grupos de edad (categorizados como etapa de vida), se observó que el grupo de pacientes catalogados como adolescentes presentó una mayor concentración media de glucosa (85.5 mg/dl) que el grupo de pacientes catalogados como niños (75.1 mg/dl) ($p=0.000$) (**Figura 1**). Se aplicó un modelo de regresión lineal a los datos de peso y concentración de glucosa sérica y se encontró que el aumento de la concentración de glucosa en la población de estudio está moderadamente influenciado ($r^2=0.051$; $p=0.016$) por el aumento del peso. Como se puede observar en la **Figura 2** donde es posible apreciar el incremento moderadamente progresivo de los percentiles de las variables en estudio.



Figura 1. Concentración media de glucosa (mg/dl) ajustada por género y etapa de vida

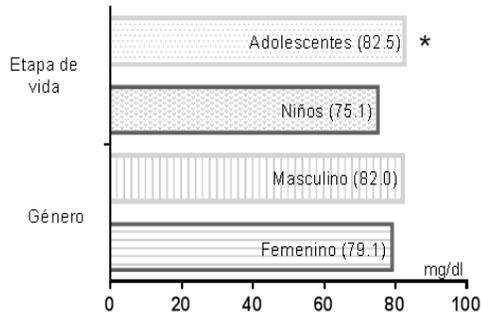
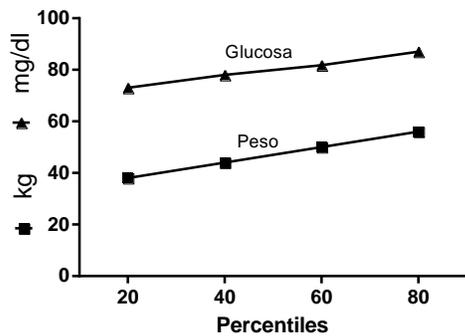


Figura 2. Relación entre peso (kg) y concentración de glucosa (mg/dl) de la población de estudio



Conclusiones. La concentración media de glucosa de la población de estudio aún no es considerada como un indicador de riesgo de diabetes o enfermedad metabólica. El incremento de la glucosa sérica de la población presenta una moderada relación positiva con el peso corporal. En estudios posteriores es importante evaluar otros los factores involucrados en el aumento de la glucosa sérica.

Bibliografía

Botero D, Wolfsdorf I J. (2005) Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. Review Article. *Arch Med Res* 36:281-290.

Fagot-Campagna A. (2000) Emergence of type 2 diabetes mellitus in children: epidemiological evidence. *J Pediatr Endocrinol Metab* 13 (Suppl 6):1395-1401.

Blommgard ZT. (2004) Type 2 diabetes in the young: the evolving epidemic. *Diabetes Care* 27:998-1010.

Ferrari-Lavrador MS, Trapp-Abbes P, Meil Schimith-Escrva MA, De Aguilar Carazedo-Taddei JA. (2011) Riesgos Cardiovasculares en Adolescentes con Diferentes grados de Obesidad. *Arq. Bras Cardiol* 96(3)

OMS. (2015) Diabetes. Temas de Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2015. Available from: www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/.

McKnight-Menci H, Sababu S, Kelly SD. (2005) The care of Children 343 and Adolescents with Type 2 Diabetes. *Journal of Pediatric Nursing* 20:96-106.

FID (2013). ATLAS de Diabetes de la FID Sexta Edición. Federación Internacional de Diabetes.



EFECTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE EN LAS ENFERMEDADES DIARREICAS EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Camargo Bravo Adriana^{1*}, Pon Méndez Angélica², Rosa Ávila Valdez¹, Bertha Cisneros Ruiz¹, Abraham I. Esquivel Rubio¹, Roberto C. Sánchez Estrada¹, Irene Y. García Ochoa¹

¹Universidad Autónoma de Baja California. Grupo de Investigación trascendencia global del cuidado a la salud: Educación, medio ambiente y cultura. Facultad de Enfermería. ²ISSSTECALI, Baja California. Jefatura de Epidemiología y Coordinación de Programas Prioritarios.

*adriana.camargo.bravo@uabc.edu.mx

Palabras clave: Temperatura ambiente, enfermedades diarreicas, Mexicali.

Introducción. Las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs), constituyen un problema de salud pública en los países subdesarrollados. Según la Organización Mundial de la Salud, en todo el mundo se presentan 1700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año y ocasionan la muerte de 760 000 millones de niños anualmente, siendo la segunda causa de mortalidad infantil en los niños menores de 5 años (1). En México la enfermedad diarreica se encuentra en las Segundolas10 causas de defunción.

La diarrea aguda se define como el aumento en la frecuencia de fluidez y/o volumen de las deposiciones del aparato intestinal con pérdida variable de agua y electrolitos, y cuya duración es menor de 14 días. Dicho aumento puede estar acompañado o no de vómitos y dolor abdominal y es producido por un germen – parásito– o sus toxinas (entendiendo por germen el microorganismo que puede causar o propagar enfermedades al huésped; mientras que la toxina es un compuesto que producen dichos microorganismos, los que generalmente se comportan como parásitos) (2). Existen diversos factores relacionados a las EDAs, sin embargo hay estudios que muestran una mayor incidencia durante los meses más calurosos del año, debido a que el aumento en la temperatura favorece la proliferación de bacterias y parásitos que pueden llegar a infectar a los humanos a través del agua de consumo o alimentos contaminados (3).

A nivel estatal en Baja California se presentaron 17,203 casos de diarreas en ISSSTECALI en el 2014, y dado a que Mexicali es uno de los lugares más calientes de México con un promedio de temperatura en julio de 42° C, el objetivo de esta investigación es identificar posibles patrones estacionales, explorando la relación entre la variación de la temperatura

ambiente y la incidencia de EDAs, con el fin de encontrar los periodos más críticos para una adecuada planificación y organización de los recursos del sistema de salud.

Métodos. *Diseño de estudio.* Estudio ecológico con análisis retrospectivo de series de tiempo, utilizando los casos de EDAs registrados en Mexicali mensualmente de enero diciembre de 2014, en las 8 unidades médicas del ISSSTECALI.

Población de estudio: Mexicali cuenta con una población de 1,012,099 habitantes, se localiza al noroeste de México en el estado de Baja California, está conformado por el área urbana y la zona rural del Valle de Mexicali; entre los 14° 45' a 115° 40' de longitud oeste y los 31° 40' a 32° 40' de latitud norte, con una altitud sobre el nivel del mar entre 5 m y 28 m. Colinda al norte con el Valle Imperial de California (USA), y al sur con el Golfo de California y la Sierra El Mayor, al oeste con la Sierra Cucapah y al este con el Valle de Yuma en Arizona, USA y el Valle de San Luis Rio Colorado, Sonora. El clima está clasificado como BW(h')h(x')(e') según la clasificación climática de Köppen modificada; es seco cálido muy extremo, con una gran oscilación de temperatura y baja precipitación entre verano e invierno.

Selección de EDAs. Los datos se obtuvieron del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica y de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (5), se contabilizaron para el 2014, las EDA correspondientes a los códigos A04 (Otras infecciones intestinales bacterianas), A08 (Infecciones intestinales debidas a virus y otros organismos especificados) y A09 (Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso).

Selección de datos climáticos. Mediante un Sistema de Información Geográfica se



seleccionaron tres estaciones climatológicas representativas de la zona urbana, rural y costa. Se utilizaron promedios mensuales de enero a diciembre de 2014 de la Temperatura Máxima (TMAX), Temperatura Mínima (TMIN) y Temperatura Media (TMEDIA). Los datos fueron proporcionados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), delegación Baja California.

Resultados. El total de diarreas de todas las unidades médicas de ISSSTECALI durante el 2014 fueron 4,442. De acuerdo al gráfico del canal endémico de diarreas para todo el estado de Baja California (Figura 1) el periodo de más ocurrencia se presenta en los meses de junio, julio y agosto registrando un total de 1,977 diarreas (494 en Junio, 717 en Julio y 766 en Agosto). Esta misma tendencia se observa para el municipio de Mexicali para este mismo periodo (Figura 2), y conforme a la tendencia de temperaturas corresponde a la época más cálida.

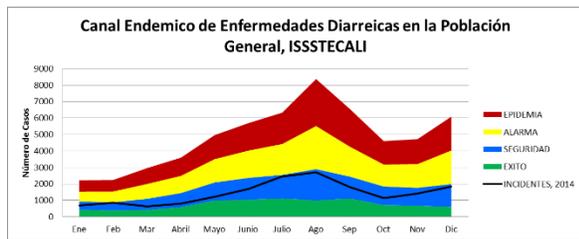


Figura 1. Canal endémico mensual de Enfermedades Diarreas Agudas en la población del Estado de Baja California, para el año 2014.

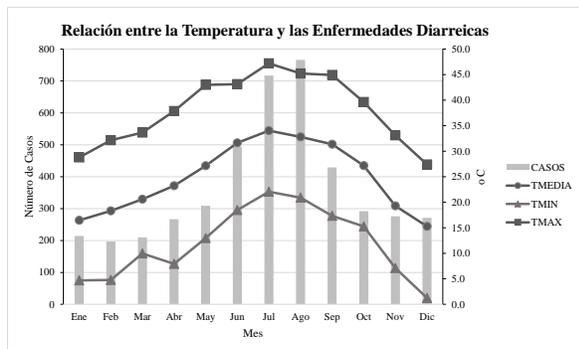


Figura 2. Relación mensual entre la temperatura ambiente y los casos de EDAs, registrados en el ISSSTECALI del municipio de Mexicali, en el año 2014.

Para analizar la posible asociación de las EDA con la temperatura, se realizó un análisis de series de tiempo a nivel mensual para el año 2014, y se aplicó un modelo de regresión lineal (3), tomando como variable independiente la

temperatura y como variable dependiente los casos registrados de EDA. Las correlaciones estadísticas obtenidas entre los casos de EDA y la TMAX, TMEDIA y TMIN, se muestran en la tabla 1, observando valores altos de 0.77, 0.82 y 0.84, respectivamente, es decir que en términos del coeficiente de determinación (R^2), la variabilidad de los casos de EDA se explica por las variaciones térmicas entre el 60% y 70%, siendo la mayormente explicada la TMIN, lo cual es importante considerando que de acuerdo a estudios realizados en la región, indican que las temperaturas mínimas tienden a incrementarse (4).

Tabla 1. Correlación entre casos de enfermedades diarreas y promedios mensuales de Temperatura, 2014.

Relación	Ecuación lineal	R	R^2 en %
Casos vs <i>TMEDIA</i>	$y=0.02x+14.07$	0.82	68
Casos vs <i>TMIN</i>	$y= 0.03x+0.75$	0.84	71
Casos vs <i>TMAX</i>	$y=0.02x+27.88$	0.77	60

R: coeficiente de correlación; R^2 : coeficiente de determinación

Conclusiones. Se identificó que en el año 2014, el periodo más crítico de EDA son los meses más cálidos junio, julio y agosto, encontrando que existe una asociación entre los casos de EDA y la temperatura, y según las correlaciones obtenidas indican una relación lineal, es decir, que los casos tienden a aumentar conforme aumentan las temperaturas y que puede ser altamente explicada hasta en un 70%.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. (2013). Nota descriptiva N° 330, Enfermedades Diarreas. Recuperado 10 de julio de 2014 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>.
2. Gómez, C., R. Rodríguez & S. González. (2001). Gastroenteritis por salmonella, shigella y campylobacter. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, tomo 2, Infectología, Asociación Española de Pediatría, p.114.
3. Méndez, P.I., Tejeda, M.A. & Salvador, R.I. (2010). Relación estadística entre la temperatura ambiente y las enfermedades diarreas en Coatzacoalcos, Veracruz (México). Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, 73, 119-128.
4. Camargo-Bravo, A. & García-Cueto, R. (2012). Evaluación de dos Modelos de Reducción de Escala



en la Generación de Escenarios de Cambio Climático en el Valle de Mexicali en México. Información tecnológica, 23(3), 11-20.

5. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. 1995; p. 3



SEROPREVALENCIA DE *Trypanosoma Cruzi* EN CANIDOS DE PROPIETARIO DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, MÉXICO

Palacios Anna*, Güiris Darío*, Jiménez Matilde**

*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNACH. Especialidad en Sanidad Animal. **Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi" de la Universidad Autónoma de Yucatán.

e-mail: apalacios2414@gmail.com

Palabras clave: *Trypanosoma cruzi*; perros; seroprevalencia

Introducción

La enfermedad de Chagas-Mazza, o Tripanosomiasis Americana, es una enfermedad parasitaria causada por el protozoo hemoflagelado *Trypanosoma cruzi*, que es transmitido al hombre y a otros mamíferos principalmente por insectos hematófagos de la subfamilia *Triatominae* (1). Se encuentra distribuida desde Estados Unidos hasta Argentina. Es endémica en la mayoría de los países de América Latina, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Latinoamérica se encuentran 100 millones de personas en riesgo; 18 millones de personas infectadas y una incidencia anual de 56,000 casos por todas las formas de transmisión y provoca, en promedio, alrededor de 12,000 muertes al año (2). En la República Mexicana se han reportado cerca de 500 casos humanos de enfermedad de Chagas con comprobación parasitológica y más de 10,000 con diagnóstico serológico en los estados de Oaxaca, Chiapas, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Zacatecas, Yucatán, Veracruz, Estado de México, Sonora, Nayarit y Tabasco (3). Entre los animales domésticos, los perros han sido considerados como uno de los reservorios más importantes, debido a su convivencia diaria con los humanos, por lo que considerando el factor de riesgo para la salud pública, el objetivo del presente trabajo fue determinar la Seroprevalencia de *Trypanosoma cruzi* en cánidos de propietario de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas en el año 2011.

Métodos

La presente investigación se llevó a cabo en el municipio y área metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, localizado en la depresión central del estado, a los 16° 45' 11" de latitud Norte y 93° 06' 56" de longitud Oeste. Se realizó un estudio transversal, recolectando muestras de 20 colonias seleccionadas aleatoriamente por cuatro cuadrantes (norte-

oriente, norte-poniente, sur-oriente y sur-poniente), lo que para facilitar el estudio y hacer más homogéneo el muestreo se dividió la ciudad, tomando como referencia para el eje "X" la Calle Central y para el eje "Y" la Avenida Central.

Dentro de cada cuadrante se seleccionaron 5 colonias a muestrear y se caracterizó la población en estudio por medio de estudios indirectos (rastros y visualización). El número de cánidos muestreados fue de 220.0, sin embargo el total de muestras trabajadas en este estudio fue de 103.0 sueros sanguíneos. Dichas muestras fueron analizadas para su diagnóstico mediante la prueba de Elisa (tamizante) y como técnica confirmatoria la de Western Blot. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva y se evaluó como criterio epidemiológico la Tasa de Prevalencia (4).

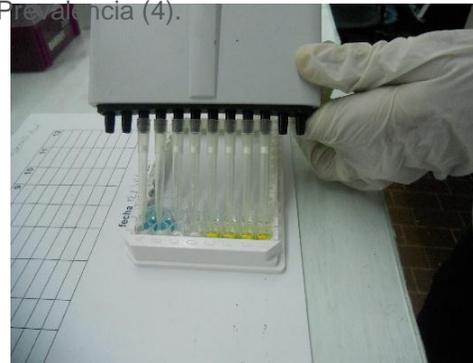


Figura 1. Proceso para el diagnóstico mediante la prueba de Elisa recombinante.

Resultados

La tasa de prevalencia estimada hacia *Trypanosoma cruzi* en cánidos de propietario de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fue de 13.5%. Es decir, de un parcial de 103.0 muestras séricas analizadas, 14 fueron seropositivos a la prueba de Elisa. Cada una de estas muestras positivas fueron confirmadas mediante la técnica de Western Blot. Los patrones electroforéticos por Western Blot de la cepa de referencia y el aislamiento se muestran



en la figura 2. Así como su réplica en el cuadro correspondiente en el que se reportan los valores de los pesos moleculares (PM) de las proteínas presentes, en donde se puede observar que los patrones electroforéticos del

control positivo chagásico con los sueros de cánidos positivos a *T. cruzi* trabajadas son similares. No se observó diferencia por sexo, edad o raza en los individuos identificados como seropositivos.

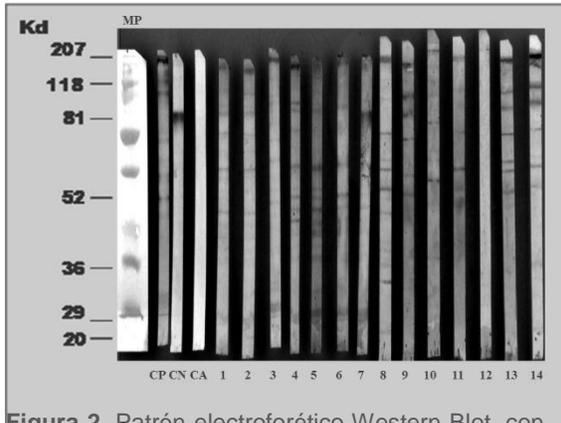


Figura 2. Patrón electroforético Western Blot, con extractos totales de proteínas de epimastigotes (cepa H₄) de *Trypanosoma cruzi* y sueros positivos (dilución 1:10) de cánidos de propietario de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Carriles MP: marcador de peso, CP: control positivo, CN: control negativo, CA: control anticuerpo, 1-14: sueros de los 14 perros positivos por Elisa.

Cuadro 1. Réplica del patrón electroforético y pesos moleculares obtenidos: Estándar de peso molecular, control positivo humano chagásico, control negativo de ratón, control anticuerpo y sueros de cánidos positivos a *T. cruzi* por la técnica de Elisa.

PM(Kd) Estándares	MP	CP	CN	CA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
207	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

MP - Estándares de Marcador de Peso Molecular. CP - Control positivo de humano chagásico
 CN - Control Negativo de ratón. CA - Control anticuerpo 1-14 - Sueros positivos por ELISA.

Conclusiones

Se demostró la presencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en cánidos de propietario de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Debido a la circulación activa del parásito en la población estudiada se sugiere realizar más estudios epidemiológicos que permitan conocer con mayor exactitud el comportamiento de la Tripanosomiasis en cánidos, en cuanto a su distribución, comportamiento patogénico y factores de

riesgo en diferentes estratos (raza, sexo, edad, función zootécnica). Además, se sugiere llevar a cabo estudios de prevalencia en humanos en el área estudiada para establecer medidas de prevención y control adecuadas contra esta enfermedad.

Bibliografía

1.-Acha, P.N. & Szyfres, B. (2003). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. (3^a.ed.) Washington: Organización Panamericana de la Salud.

2.- Grupo de trabajo científico, OMS. (2005). Reporte sobre la Enfermedad de Chagas. Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales (TDR), patrocinado por UNICEF/PNUD/Banco Mundial/OMS. Recuperado el 01 de junio del 2011, de <http://www.who.int/tdr/publications/tdr-research-publications/report-enfermedad-chagas/en/>

3.-Tay, J., Gutiérrez, M., López, R., Manjarrez. M.E. & Molina, J. (2003). Microbiología y parasitología médicas (pp.516-533). (3^a. ed.) México: Méndez Editores.

4.-Thrusfield, M. (1990). Epidemiología Veterinaria. España: Acribia.



EPIDEMIOLOGÍA DE LA TOS FERINA EN CHIAPAS DURANTE EL PERÍODO 2012-2014

Nolasco Gómez Claudia Patricia*, Gómez Bustamante Adriana**, Duran García Rosa Margarita***, De la Cruz López Juan José****

*Subdirección de Vigilancia Epidemiológica; Instituto de Salud del Edo. de Chiapas:
clapanogo@hotmail.com.

**Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Chiapas. lespchis@hotmail.com

***Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. rduran21@yahoo.com

****Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres; UNACH.
sa_cemesad@hotmail.com

Palabras clave: tos ferina, caso probable, contacto.

Introducción

La tosferina es una enfermedad infecciosa e inmunoprevenible causada por *Bordetella pertussis*, un bacilo que afecta exclusivamente al ser humano y se transmite por partículas de secreciones respiratorias de personas infectadas¹. Existen varios métodos diagnósticos para la identificación de *Bordetella pertussis*, entre los que se encuentran el cultivo nasofaríngeo, serología y biología molecular². En el adulto, debido a la forma tan atípica de la presentación del cuadro clínico, la elección del método diagnóstico se debe realizar con base en la duración del cuadro de tos³. La tos ferina es considerada una enfermedad reemergente, ya que su incidencia ha aumentado a nivel mundial, aún en países con adecuadas coberturas de vacunación⁴. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, esta enfermedad es responsable de 16 millones de casos y en 2008 la causa de 195 000 muertes infantiles en el mundo⁵. En México, durante el periodo 2000 a 2011 la tos ferina muestra un patrón oscilatorio similar al observado en otros países, con exacerbaciones cada tres a cinco años, la última de ellas en 2009 con 579 notificados⁶. El objetivo general de este estudio fue describir el perfil clínico epidemiológico de las personas con aislamiento de *Bordetella pertussis* en el estado de Chiapas del 1º de enero 2012 al 31 de Diciembre 2014, realizado a través del análisis de los datos obtenidos de estudios epidemiológicos de caso así como de resultados obtenidos del procesamiento de muestras recibidas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Chiapas, procesadas por cultivo bacteriológico y/o Reacción en Cadena de

Polimerasa en tiempo real (qRT-PCR). Los objetivos particulares fueron: caracterizar los casos de tosferina en Tiempo, Lugar y Persona; describir las características clínicas de los casos confirmados a *Bordetella pertussis*; determinar los casos confirmados a *Bordetella pertussis* en contactos.

Metodología

El estudio que fue descriptivo del tipo serie de casos. La población de estudio incluyó todos los casos probables y sus contactos que asistieron a algún servicio de salud público o privado en busca de atención y que se les tomó muestra para cultivo bacteriológico y/o qRT-PCR durante el periodo señalado. A cada caso probable y a los contactos se le requirió el formato de estudio epidemiológico de caso contenido en el Manual Simplificado de Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Resultados

En Chiapas durante el periodo 2012-2014 se estudiaron a 1,719 personas, de los cuales 313 correspondieron a casos probables y 1,406 fueron estudios a contactos (intra o extradomiciliarios). De las 1719 personas estudiadas (casos y contactos) se determinó que 1,454 (84.6%) resultaron negativas, en 130 (7.6%) se identificó *Bordetella pertussis*, en 21 (1.2%) *Streptococcus pneumoniae*, 2 (0.1%) *Bordetella parapertussis*, 2 *Haemophilus influenzae* y 2 casos *Moraxella catharralis* respectivamente; en tanto que 93 (5.4%) muestras no fueron procesadas y 15 (0.9%) rechazadas por diversos factores. La tasa de prevalencia en 2012 fue de 7.6 por



cada 100 habitantes, en 2013 de 8 y 2014 de 7. De los 130 casos confirmados, 128 (98.5%), se procesaron a través de qRT-PCR y de éstas en todas se demostró la presencia del microorganismo. De igual manera se encontró que de los 130 positivos en 126 (96.9%) se realizó cultivo bacteriológico, aislándose *Bordetella pertussis* en 2 (1.6%). La aparición de la bacteria es más frecuente en los meses de enero y febrero (correspondientes a las semanas epidemiológicas 5 y 9 del período de invierno) y de Junio-agosto (entre las semanas epidemiológicas 27 a 35 del verano). En el 27% de los municipios del estado de Chiapas se encontraron casos positivos a *Bordetella pertussis* con una tasa de incidencia de 2.5 por 100,000 habitantes. En relación al grupo de edad, 50% de los casos se presentaron en menores de 1 año, así mismo, en cuanto a sexo 65% de los casos se presentaron en el sexo femenino. Se determinó que de los 130 casos positivos a *Bordetella pertussis*, 58.5% fueron considerados de manera inicial como casos probables, mientras 41.5% correspondieron a contactos. Se observó que 84 personas refirieron tos, y de acuerdo a la asociación entre los resultados de laboratorio y las características clínicas los 130 casos positivos a *Bordetella pertussis*, 58.5% se clasificaron casos de Tos ferina, 29.2% portadores asintomáticos y 12.3% atípicos, estos últimos correspondieron a contactos.

Conclusiones

El aislamiento bacteriológico por cultivo es considerado como “el estándar de oro” para la identificación de *B. pertussis*, sin embargo, en nuestro trabajo encontramos que, la Reacción en Cadena de Polimerasa en Tiempo Real (qRT-PCR) mostró una mayor sensibilidad presentando un 96.9% de positividad. El comportamiento de la *Bordetella pertussis* en el estado de Chiapas durante el período de tiempo estudiado presentó discretas variaciones, puesto que durante el 2013 se registró un mayor número de casos positivos, con un promedio de 43 por año, sin embargo la tendencia de la enfermedad en el estado es ascendente. En relación al grupo de edad, se pudo determinar que los menores de 5 años continúan siendo los más vulnerables, ya que se identificó *Bordetella pertussis* en 64.6% de

casos y por sexo se encontró una relación hombre mujer 1:1.8.

Se determinó que de los 54 contactos y de acuerdo a la asociación entre los resultados de laboratorio y las características clínicas, se identificaron 38 en estado de **portador asintomático** y 16 Casos atípicos (persona de cualquier edad que presente tos sin importar el tiempo de evolución). Con base en la revisión de los estudios epidemiológicos de caso se pudo determinar que no son requisitados de manera correcta, ya que carecen de una anamnesis adecuada y signos cardinales como la tos, fecha de inicio de los síntomas y la realización de biometría hemática.



Asimismo, se considera importante la realización de una encuesta seroepidemiológica que permita conocer a mayor detalle la situación de tos ferina en el estado.

Bibliografía

1. Gentile A, Romanin V., Del Valle María (2013). Epidemiología de Bordetella pertussis en un hospital pediátrico. Rev. Argentina de Pediatría. 112(1):26-32.
2. Romero G., Tomé P., Torres L., Guiscafré H., Leños B. (2007). Identificación de un caso de tos ferina y estudio de sus contactos. Utilidad de la qRT-PCR y del cultivo. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 45 (6): 623-627
3. Grupo de expertos en vacunación contra tos ferina (2011). Consenso para el diagnóstico clínico y microbiológico y la prevención de la infección por Bordetella pertussis. Salud Pública de México. 53(1) 57-65.
4. Suárez-Idueta L, Herbas-Rocha I, Gómez-Altamirano CM y Richardson-López Collada V (2012). Tos ferina, un problema vigente de salud pública en México. Planteamiento de la necesidad para introducir una nueva vacuna. Shaping a new strategy against B. pertussis: a public health problem in Mexico. Bol Med Hosp Infant Mex. 69(4):314-320.
5. Gómez N., García M., Álvarez G. y cols. (2011). Tos ferina y Síndrome Coqueluchoide en niños menores de 1 año de edad: Factores de riesgo asociada a Mortalidad. Boletín Clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora. 28 (1): 2-6.
6. Dirección General de Epidemiología (2012). Aviso epidemiológico de Tos ferina. Págs 1-4.



ALGUNOS APUNTES SOBRE CONDUCTA SUICIDA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Aguilar-Gío Adriana de Jesús,¹ Lugo Trampe Ángel,^{2,3} García Chong Néstor,⁴ Trujillo Olivera Laura Elena,¹ Náfate-Corzo Omar⁵ Canseco Ávila Luis Miguel^{2,3}, Trujillo Murillo Karina del Carmen.^{2,3}

¹CEMESAD Nodo Tuxtla Gutiérrez, UNACH. ²Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud (HRAECS). ³CEMESAD-Nodo Tapachula, UNACH. Tapachula, Chiapas. ⁴Facultad de Medicina Humana, Campus II, UNACH. ⁵Hospital Pediátrico de Alta Especialidad aguilar_gio@hotmail.com

Palabras clave: Depresión, Ideación Suicida, Escolares, Adolescentes

Introducción

Actualmente, el suicidio es un grave problema de salud pública y en los últimos años ha sufrido incremento en la incidencia a expensas principalmente de los niños y adolescentes. Es relevante tener en cuenta los síntomas de alarma y factores de riesgo por los profesionales de la salud, educadores y padres, por razones obvias.

Las tasas de suicidio, aunque varían considerablemente entre países, han incrementado un 60% en los últimos 50 años. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo con las estimaciones realizadas indican que en 2020 las víctimas podrían ascender a 1.53 millones y de 10 a 20 veces más personas realizarán intentos de suicidio, es decir aproximadamente cada 20 segundos una muerte y un intento cada 1-2 segundos. La literatura sobre el suicidio en niños y adolescentes no es abundante, se observa una limitada información sistemática basada en evidencia.

La adolescencia se identifica como un período de transición de la niñez hacia la adultez temprana. Se caracteriza por grandes cambios emocionales, sociales y físicos. Los adolescentes deben lidiar simultáneamente con una variedad de problemas psicosociales, consolidar un sentido de identidad y madurar cognoscitiva y emocionalmente. Asimismo este período de transición representa un tiempo de exploración de la identidad donde se experimentan cambios frecuentes en las metas de vida, sin mencionar los conflictos familiares. Estos eventos pueden facilitar que algunos adolescentes cursen con síntomas depresivos o conductas suicidas por la inhabilidad de enfrentar cambios biológicos y psicosociales que ocurren durante este período crucial del desarrollo. Un gran número de factores que podrían

contribuir con la ocurrencia de la conducta suicida han sido identificados, se incluyen factores **individuales** (edad, sexo, etnicidad, factores biológicos y genéticos, trastornos mentales, intento de suicidio previo, orientación sexual, abuso sexual y físico, creencias religiosas), **familiares** (conductas suicidas en miembros de la familia, salud física y mental en la familia, características socioeconómicas de la familia, estructura familiar y relaciones familiares) y **sociales** (exposición a conductas suicidas de amigos, exposición a medios de comunicación, acontecimientos vitales estresantes, soporte social, rendimiento escolar, actividades recreativas, entre otros).

Métodos

Se realizó la revisión de literatura con el objetivo de definir algunos aspectos relevantes del suicidio en niños y adolescentes en algunos países de Latinoamérica en los últimos quince años e identificar los factores de riesgo asociados. Se determinaron como palabras clave: "conducta suicida, ideación suicida, niños, adolescentes, Latinoamérica, factores de riesgo", en los buscadores Google Académico, Education Resources Information Center (ERIC), Science Research, Scielo, Redalyc, EBSCO, abarcando el período agosto 2014 – agosto 2015.

Se incluyeron todos los artículos de revisión y originales que analizaban la conducta suicida en los niños y adolescentes y además se encontraban en el periodo comprendido de los últimos quince años, fueron eliminados aquellos que en la exploración no se encontró presente las variables a de estudio.

Resultados

Se revisaron 68 artículos, se seleccionaron 22 de los cuales se realizó un análisis y se presentan algunos apuntes considerados



relevantes para este trastorno. Las conductas suicidas en niños y adolescentes son actos que se registran en un *continuum* de menor a mayor gravedad: Ideación suicida, Amenaza o gesto suicida, Intento de suicidio y el Suicidio consumado. Diversos autores coinciden en que, en las últimas décadas se observa un incremento importante de las conductas asociadas a este grupo etario, más el acortamiento en la edad de presentación.

Se reconoce que, dentro de las conductas suicidas, la **ideación suicida** es la más frecuente en niños y adolescentes de ambos sexos, no necesariamente asociado a trastornos psicopatológicos. A diferencia del **intento de suicidio**, menos frecuentes, asociados a trastornos de conducta disocial, depresión, trastorno bipolar, entre otros. La literatura reporta que entre menores de 15 años los eventos que precipitan el fenómeno son quizá intrascendentes para los adultos, y hay gran influencia de la tipología familiar, a diferencia de los adolescentes mayores, en los que la presencia de trastornos mentales y consumo de sustancias adictivas tienen mayor relevancia.

En México, en el 2007 se reportaron 4 mil 388 muertes por suicidio en toda el país, con una tasa de mortalidad por suicidio de 4.12 por cada cien mil habitantes, que representa un incremento del 275% respecto a la tasa de suicidio reportada en 1970. Se destaca que este incremento es particularmente marcado en la población escolar y adolescente. En el año 2010, un estudio transversal realizado en 12 424 adolescentes de escuelas públicas de educación media superior pertenecientes a los 32 Estados de México, reportó que 47% de los estudiantes incluidos habían tenido ideación suicida en algún momento de su vida. Además, el 9% de los estudiantes reportaron el antecedente de, por lo menos, un intento de suicidio.

El suicidio se considera un evento multifactorial en el que participan factores biológicos, y / o ambientales. Se ha reportado que la conducta suicida es precedida por algunos factores de riesgo dentro los que destacan la presencia de enfermedades psiquiátricas, como son desordenes de ansiedad, **depresión**, abuso de sustancias (alcoholismo y farmacodependencia), trastornos de la personalidad, entre otras. El 95% de los adolescentes que se suicidan o

intentan suicidarse, son diagnosticados con un trastorno mental, siendo la depresión la principal condición vinculada. Sin embargo, los eventos socio culturales no explican en su totalidad la conducta suicida por lo que diferentes autores sugieren que factores como la vulnerabilidad genética pudieran estar participando en la determinación de la conducta suicida, debido a esto diversos autores han sugerido la existencia de un factor genético en la población con este trastorno en algún momento de su vida. (Tovilla Zarate & Genis Mendoza, 2011).

El **abuso sexual** e intento suicida también se reportan, como efectos a largo plazo, problemas como trastornos por estrés postraumático, depresión, ideación e intento suicida, estas fueron significativamente más frecuentes entre niñas y adolescentes mujeres.

Un estudio realizado por Carmona (2010), señala que el grupo que reporta más intentos suicidas es el de 15 años. González (2002) y coinciden con otros autores el grupo fue mayor entre los 10- 15 años de edad y los motivos fueron problemas familiares, seguidos por tristeza y depresión.

La literatura revisada apunta a que más de un 50% de los niños y adolescentes que se suicidan, sufren depresión mayor, de estos, un 25% hace un intento de suicidio en algún momento de su vida y un 15% finalmente se suicida. La depresión con o sin trastornos de ansiedad, se asocia en un 43% a 76% de los casos e ideación y conducta suicida. La depresión conlleva a tener una percepción borrosa el mundo, tener pensamientos negativos, baja autoestima, lo que ocasiona que los niños y adolescentes sean los más vulnerables.

Conclusiones

El suicidio, trastorno multifactorial, en la población infantil y adolescente es uno de los problemas que desafía nuestro país de forma creciente. La correlación más importante con suicidio es el antecedente de un Intento previo; sumándose también la depresión en gran parte. El abordaje del problema amerita atención prioritaria en los diferentes planos. En prevención de suicidio es prioritario proponer estrategias efectivas.

Bibliografía

Arango, C. A., Arango, A., Castaño, J., Escobar, J., García, C., & Godoy, S.



- (2010). Caracterización swl intento de suicidio en una población ingresada a un hospital infantil. *Arch Med*, 9-18.
- Larraguibel M, González –Martinez V, Valenzuela R. (2000). Factores de riesgo de la conducta suicida en niños y adolescentes . *Rev Chil Pediatr*, 183-91.
- Tovilla Zarate, C. A., & Genis Mendoza, A. D. (2011). Los genes , el sistema serotoninergico y la conducta suicida. *International Journal of Psychological Research*, 52-58.



Determinantes sociales de Salud Materna e Infantil en Los Altos de Chiapas

Nájera Ortiz Juan Carlos¹, Arana Cedeño Marcos².

¹Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

² Instituto Nacional de Nutrición “Salvador Zubirán. jcnajerao@hotmail.com

Palabras clave: Salud materna, Determinantes sociales, Chiapas

Introducción

Chiapas presenta uno de los más elevados índices de muerte materna e infantil del país y Tenejapa es uno de los municipios que concentran esta problemática. A pesar de los cambios que Tenejapa ha experimentado en las últimas dos décadas, principalmente en el reforzamiento de las unidades de salud y en las comunicaciones, sigue siendo uno de los municipios con menor índice de desarrollo humano. Uno de los criterios que lo colocan en esta posición es la situación en la que se encuentran precisamente las mujeres y los menores de un año: muertes maternas repetidas, alta prevalencia de desnutrición en menores de cinco años y la elevada mortalidad infantil.

De esta manera, el objetivo del presente trabajo fue proporcionar información cuantitativa sobre los principales determinantes de la mortalidad materna y de los menores de un año, así como de sus principales determinantes sociales en el municipio de Tenejapa que permitan establecer indicadores para medir los resultados y metas del programa sobre salud materno-infantil.

Métodos

Se desarrolló un estudio de tipo transversal, donde se aplicó una encuesta en hogares de 27 localidades del municipio de Tenejapa, las cuales corresponden a tres diferentes regiones del municipio (sur, centro y norte). El criterio usado para la aplicación de dicho instrumento, fue que en la vivienda existiera al menos un niño de dos años o menos al momento de la realización del diagnóstico. La encuesta recabó información de diferentes grupos de variables. La información obtenida mediante la aplicación de la encuesta, fue capturada y analizada en el programa SPSS versión 15.0. Los datos del estado de nutrición de los menores de cinco años fueron analizados de acuerdo a los patrones de referencia de la Organización

Mundial de la Salud publicados en 2005¹. Para este último análisis se utilizó en programa WHO Anthro.

Resultados

El 79.7% de las madres participantes se encontraba entre los 18 y 35 años, 54.1% no culminaron la educación primaria, mientras que el 13.6 nunca fue a la escuela.

Casi la mitad de las mujeres (41.2%) de las mujeres se embarazaron antes de los dieciocho años de edad y de éstas, nueve de cada 100 lo hizo antes de los quince años.

16% de las mujeres habían sufrido la muerte de algún hijo antes de que éste cumpliera los cinco años de edad. Por su parte, el intervalo intergenésico entre el último hijo y el previo presentó una mediana de 29.7 meses y una media de 36.7. Sin embargo, el 32.4% (n=216) tuvieron a su último hijo antes de los dos años del nacimiento del anterior y 17.1% antes del año y medio.

50.7% (121) de las mujeres no recibieron cuidados prenatales por parte del personal médico. Sólo el 17.3% mencionó haber recibido cuidados prenatales únicamente por parte del personal médico. El 90.7% de las mujeres tuvieron su último parto en su casa (90.7%), cifra que aumenta a 92.2% si a ésta se suman los partos atendidos en las casas de la partera

En cuanto a los indicadores de nutrición de los (as) niños (as) menores de 5 años, se ven reflejados en el cuadro 1, Figura 1 y Cuadro 2

Cuadro 1. Estado nutricional de los (as) menores de 5 años, ambos sexos de acuerdo al indicador peso para la talla

	Frecuencia	%
Emaciación severa	3	1.1



Emaciación moderada	6	2.1
Emaciación leve	17	6.0
Normal	156	54.7
Sobrepeso	65	22.8
Obesidad	38	13.3
Total	285	100.0

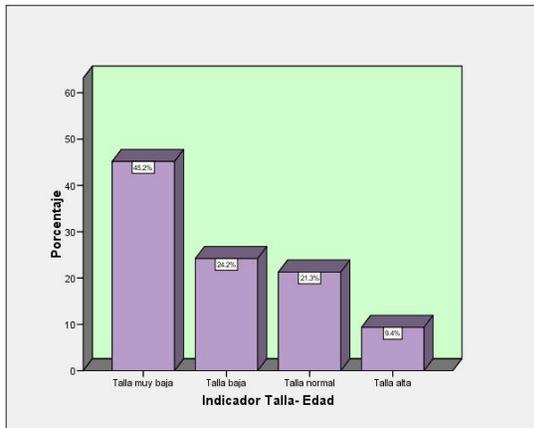


Figura 1. Estado de nutrición de los menores de 5 años, ambos sexos, de acuerdo al indicador Talla para la edad

Cuadro 2. Estado nutricional de los (as) menores de 5 años, ambos sexos de acuerdo al indicador peso para la edad.

	Frecuencia	%
Desnutrición Severa	7	2.4
Desnutrición moderada	32	11.1
Desnutrición leve	81	28.0
Normal	137	47.4
Sobrepeso	15	5.2
Obesidad	17	5.9
Total	289	100.0

Conclusiones

El énfasis en la mortalidad materna y en el firme propósito de disminuir este indicador con el fin de alcanzar las metas derivadas de las políticas públicas han motivado que en la práctica se adopte un enfoque reduccionista que ha restado lugar al concepto de Maternidad Voluntaria y Segura. Es decir, que el enfoque se ha concentrado en la reducción del indicador y ha dejado en un plano secundario a otras acciones que no necesariamente terminan en la muerte y que están directamente relacionadas con las condiciones de vida de las mujeres, pero que igualmente amenazan su seguridad y los recién nacidos.

Bibliografía. ¹

WHO, Reference Growth and Development Patterns, Multicentric Study of Growth and Development, Ginebra, 2005



SEGURIDAD ALIMENTARIA EN POBLACIÓN URBANA Y RURAL EN MÉXICO

Velázquez González Ciria Beatriz*, García Chong Néstor Rodolfo**, Trujillo Olivera Laura Elena**,
Tapia Garduño Fernando*

*Hospital de Especialidades Pediátricas j-avg@live.com.mx

**Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras clave: *seguridad, pobreza*

Introducción. Declara la Cumbre Mundial de la Alimentación celebrada en 1996 en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO), que “existe **seguridad alimentaria** (SA) cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”¹ de forma contraria existe **Inseguridad Alimentaria** (IA) “cuando hay personas que carecen de acceso a una cantidad suficiente de alimentos nutritivos e inocuos, no consumen los alimentos que necesitan para un crecimiento y desarrollo normales a fin de llevar una vida sana y activa”². Esta se clasifica en leve, mediana y grave. **La Segundo** se entiende como un estado de estrés económico; la **inseguridad mediana** implica estrategias alimenticias que sacrifican la calidad y/o la cantidad de alimentos. Por último, la **inseguridad grave** involucra una clara insuficiencia en la capacidad alimenticia del hogar, en donde no todos los miembros cuentan con una alimentación suficiente ni regular, llegando inclusive al extremo del hambre³. Se calcula que 805 millones⁴ de personas estaban crónicamente subalimentadas¹ en 2012-14.

El reto para el siglo XXI será la búsqueda de la seguridad alimentaria, entendiéndose ahora como la **autosuficiencia alimentaria**, que propicie el incremento de la producción de granos básicos a una tasa mayor que el crecimiento de la población. Eso garantizaría la soberanía alimentaria⁵.

En **México 31.1** millones de personas padecen **pobreza alimentaria** al carecer del recurso necesario para adquirir una canasta alimentaria básica⁶.

¹La subalimentación es el estado con una duración de al menos un año, de incapacidad para adquirir alimentos suficientes para satisfacer las necesidades de energía alimentaria.⁷

Para poder medir la IA en México, en 2007, se propuso la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (**ELCSA**) como herramienta válida para medir la experiencia de IA dentro de los hogares en el ámbito regional^{7a}.

El cual fue aplicado por la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) 2012. De diseño probabilístico con representatividad **estatal, regional, por estratos urbano y rural**, con una sobremuestra de los hogares con mayores carencias del país. El objetivo es observar sobre en qué región, urbana o rural tiene mayor grado de IA.

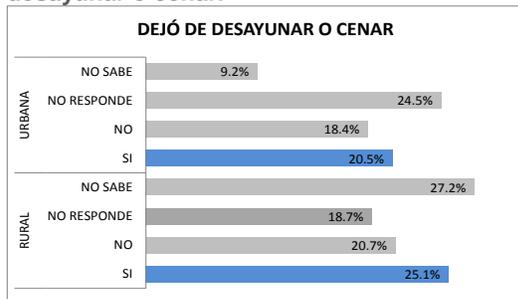
Métodos. Se hizo un estudio descriptivo, se consideró como fuente primaria la base de datos la ENSANUT 2012, que fue realizada a nivel nacional en 50,528 hogares aplicando 96,031 cuestionarios individuales. La cual fue diseñada para estimar prevalencias y proporciones de condiciones de salud y nutrición. Realizándola en 3 fases, en esta última fue la de obtener información sobre seguridad alimentaria, aplicando la ELCSA consta de 15 ítems. Este instrumento se aplicó en los hogares donde viven o no menores de 18 años; y hace referencia a los tres meses anteriores. Las preguntas evalúan las variaciones en la alimentación (variada, equilibrada, saludable o nutritiva); además si por falta de recursos han dejado de comer y se determina el grado de IA. Los datos analizados para este estudio fueron con el SPSS v.20.

Resultados. Con base en los resultados obtenidos por la ENSANUT, se observó una mayor proporción de respuestas positivas en la zona rural. Del cual en ambas zonas tienen un 69.9% de preocupación alimentaria por falta de acceso económico.

En el cuadro 1 se observa una de cada cuatro (25.1%) personas que dejaron de desayunar en zonas rurales por falta de acceso económico.

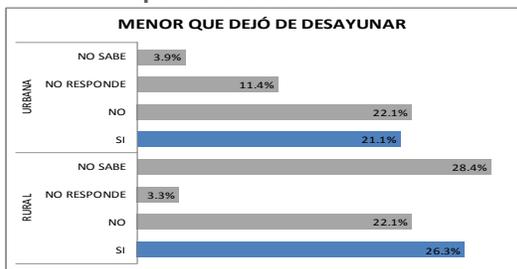


Cuadro 1.- Por falta de dinero dejó de desayunar o cenar.



Fuente: elaboración propia con base a la ENSANUT 2012.

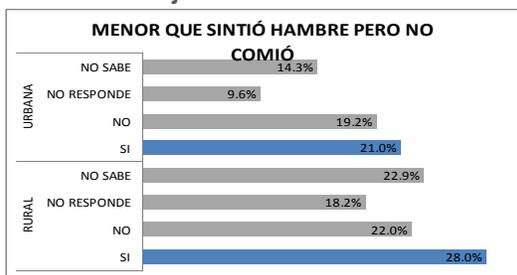
Cuadro.- 2 Menores que dejaron de desayunar por falta de alimentos.



Fuente: elaboración propia con base a la ENSANUT 2012.

En el cuadro 2 se observa un 26.3% rural por encima de la zona urbana, de menores que dejaron de desayunar por falta de alimentos

Cuadro 3.- Menores que solo comieron una vez al día o dejaron de comer todo un día.



Fuente: elaboración propia con base a la ENSANUT 2012.

En el cuadro 3 hay un 28% de menores en zona rural que en sus hogares por no tener los recursos económicos no pudo comer o solo comió una vez, y 21% en zona urbana con una diferencia entre ellos de un 7%.

Con base en los datos obtenidos de ENSANUT, se observa una percepción de seguridad alimentaria muy baja de un 30%, evidentemente el resto del porcentaje se

encuentra en un grado de inseguridad tanto en zona rural como urbana. Sin embargo en las zonas rurales existe un 45.2% de IA leve, 22.4% de IA moderada y 13% de IA severa. Un 40.6% de IA leve, 16.5% IA moderada y un 9.7% de IA severa, esto para en zonas urbanas.

Conclusiones. En base a los resultados de IA es evidente el desequilibrio en la alimentación en nuestro país, padeciendo de inaccesibilidad de los alimentos en las zonas rurales, careciendo de una buena nutrición para el desarrollo de las familias en especial los niños. Los factores que contribuyen a la inseguridad alimentaria en zonas rurales están relacionados con el acceso a los recursos para la producción de alimentos, a la distancia de los comercios y la carencia de ingresos.

Para garantizar la SA hay que actuar en múltiples dimensiones, incluyendo la mejora de la gobernanza de los sistemas alimentarios, inversiones en las zonas rurales en la agricultura, salud, educación y el apoyo a pequeños productores. Sin embargo se requieren esfuerzos más sólidos para poder erradicar el hambre y la IA en México.

Bibliografía

1. FAO (2011). La seguridad alimentaria: información para la toma de decisiones. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
2. FAO (2001). La seguridad alimentaria en los hogares. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/SeguridadAlimentaria.pdf>
3. Parás Pablo, Pérez Escamilla Rafael (2008). Inseguridad alimentaria en México. Grupo reforma, Núm. 743. Recuperado de: <http://www.vanderbilt.edu/lapop/mexico/2008-inseguridadalimentaria.pdf>
4. FAO (2014). El estado de inseguridad alimentaria en el mundo. E-ISBN 978-92-5-308543-9, Roma. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i4037s.pdf>
5. Camberos Castro Mario (2000). La seguridad alimentaria de México en el año 2030. Ciencia Ergo Sum, Vol. 7, núm. 1, México.
6. Martínez Rodríguez JC, García Chong Néstor R., Trujillo Olivera Laura E. y Noriero Escalante Lucio (2015). Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en



Chiapas: el rostro de la pobreza. Rev. Nutrición Hospitalaria, Vol. 31, págs. 7. México.

7. FAO (2012). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ECLSA): manual de uso y aplicaciones. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>

7a. FAO. (2013). El estado de inseguridad alimentaria en el mundo. Las múltiples dimensiones de la seguridad alimentaria. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/019/i3434s/i3434s.pdf>



INGESTA DE LÍPIDOS EN POBLACIÓN ADOLESCENTE DE CHIAPAS: CASO OCOZOCOAUTLA

Gutiérrez-Canayama Magali, Coutiño-Hernández Diana, Domínguez-Velázquez Zuleima, Domínguez-Entzin Sandra, Vázquez-Moreno Miguel, Cañas-Urbina Ana

Universidad Autónoma de Chiapas
Correspondencia: ana.canas@unach.mx
Palabras clave: adolescentes, lípidos, obesidad

Introducción.

Se ha observado que la obesidad en la adolescencia aumenta la mortalidad en los hombres adultos, e incrementa los riesgos para desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes en los adultos de ambos géneros(1). Entre los principales problemas actuales en la alimentación que propician el sobrepeso y obesidad se incluyen el incremento del consumo de alimentos ricos en energía, particularmente procedente de grasas y azúcares y el desequilibrio en la dieta, con especial incidencia en los niños(2); normalmente el reparto energético por macronutrientes suele ser el siguiente sobre la ingesta calórica diaria: 55-75% de carbohidratos, 15-30% de grasas y 10-15% de proteínas (3).

Los lípidos son parte de una dieta saludable cuya cantidad consumida es importante: un alto consumo diario conlleva a riesgo cardiovascular mientras que un bajo consumo aumenta el riesgo de ingesta inadecuada de vitamina E; las guías alimentarias de Estados Unidos (4) y Europa (5) recomiendan mantener la ingesta total de lípidos entre 20 y 35% de la ingesta calórica diaria tanto en adultos como en niños y adolescentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (6) indica que la ingesta de lípidos no debe exceder el 30% del total de la ingesta energética recomendando una cantidad diaria de entre 50 y 60 g de lípidos en una ingesta base de 2000 kcal. En México se cuenta con la *Guía de alimentos para la población mexicana* y con la *Guía de orientación alimentaria*, ambas publicadas por la Secretaría de salud mencionándose que se deben consumir "alimentos naturales, preparados con poca grasa, sal y azúcar" sin indicarse un rango porcentual de ingesta lipídica.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la cantidad de lípidos que ingieren los adolescentes de Ocozocoautla de

Espinosa en la región Valles Zoque de Chiapas

METODOLOGÍA. Se determinó el estado de salud nutricional (normopeso/sobrepeso/obesidad) utilizando el Índice de Masa Corporal Percentil (IMCp) de acuerdo a lo estipulado por la OMS y utilizando un calculador automático desarrollado por el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (CDC) para grupos escolares disponible en forma electrónica (Children's BMI Group Calculator-Metric Version (XLS-3.6Mb)) (7). Para la determinación de lípidos ingeridos se obtuvieron los datos de ingesta alimentaria de cada alumno durante 3 días consecutivos mediante una encuesta recordatorio de 24 h asistida, para ello se utilizará un catálogo de alimentos y platillos con fotografías, raciones y volúmenes con alimentos de la región. A partir de la información obtenida se procedió a capturar la información en el programa Nutrickal VO para obtener la cantidad de energía (kcal) y lípidos para cada día. Los datos fueron extraídos a una hoja electrónica de cálculo Microsoft Excel donde se ordenaron para determinar la ingesta poblacional.

RESULTADOS. El consumo promedio de energía de la población total fue de 1722.2 Kcal. La comparación del consumo promedio de energía no presentó diferencia significativa entre el grupo de adolescentes con normopeso (1821.7 Kcal) y los adolescentes con obesidad/sobrepeso (1660.4 Kcal). Aunque no es significativo ($p=0.463$), se observó que los adolescentes con normopeso presentan un consumo promedio en gramos/día (g/d) de lípidos ligeramente mayor (55.8 g) que el grupo de adolescentes con obesidad/sobrepeso (54.8



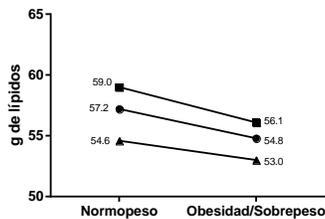
g) (**Tabla 1**). Al desglosar este consumo por género y estado de salud nutricional se observó la misma tendencia (**Figura 1a**). Sin embargo, en la ingesta de lípidos como porcentaje de energía diaria ingerida se encontró que el grupo de adolescentes con obesidad/sobrepeso de ambos sexos presenta ligeramente mayor ingesta de lípidos que los adolescentes con normopeso (**Figura 1b**).

Tabla 1. Ingesta promedio de energía y lípidos de la población de estudio

	Energía (Kcal) [†]	Lípidos (g) [‡]
Población total	1722.6	55.8
Normopeso	1821.7	57.2
Obesidad/Sobrepeso	1660.4	54.8
p	0.061	0.463

[†] t-student; [‡] w Mann-Whitney

1a



1b

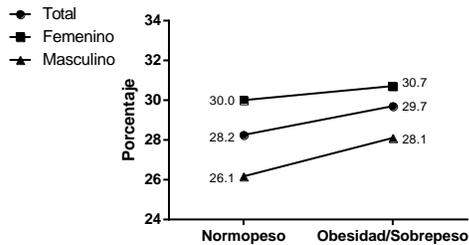


Figura 1. Asociación de normopeso y sobrepeso / obesidad con: **a)** ingesta promedio de lípidos en g/día; **b)** ingesta de lípidos en porcentaje de energía diaria

Conclusiones. 1. Ninguno de los grupos de estudio sobrepasó las recomendaciones de ingesta diaria de energía (2000 kcal) y de lípidos en gramos (60g) y porcentaje de energía (30%). 2. Para lograr la prevención o control de obesidad y sobrepeso se requiere atender el balance adecuado de lípidos como porcentaje de energía diaria



Bibliografía

1. Romero PC. Obesidad y síndrome metabólico en niños y adolescentes. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. 2005; p. 45-46.
 2. Moñino BEPA,GR,MIFA,AI,BJM,MAea. Consumo de zumos de frutas en el marco de una alimentación saludable: Documento de Postura del Comité Científico “5 al día”. *Actividad dietética*. 2010; p. 138-143
 3. Rodríguez RVM. Bases de la Alimentación Humana España: Netbiblo; 2008
 4. US-HHS. Dietary Guidelines for Americans 2005. U.S. Department of Health & Human Services. [Online].; 2008. Available from: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/html/chapter6.htm>
 5. EUFIC. New nutrition guidelines for Europe, halfway there. *European Food Information Council*. [Online].; 2015. Available from: <http://www.eufic.org/article/en/artid/New-nutrition-guidelines-Europe-halfway-there/>
 6. OMS. Healthy diet. *World Health Organization*. [Online].; 2015. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>.
- CDC. Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes. *Peso saludable*. Centers for Disease Control and Prevention. [Online].; 2014. Available from: http://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html



HIPOACUSIA Y VÉRTIGO EN DIABÉTICOS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Trujillo Olivera Laura Elena*, Cuesy Ramírez Ma. de los Ángeles**, García Chong Néstor Rodolfo**, Brenda Yazmín Martínez Maza**

*Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres (CEMESAD).

elena2_333@hotmail.com

**Facultad de Medicina Humana, UNACH.

Enfermedades crónicas, complicaciones, Sistemas de Salud

Introducción.

Diabetes mellitus es la enfermedad crónica endocrina más frecuente, en las dos décadas pasadas. Se caracteriza por la alteración del metabolismo de la glucosa y de otras sustancias calóricas; así como la aparición tardía de complicaciones que afectan diferentes tejidos y órganos o sistemas, como riñones, ojos, sistema nervioso, vasos sanguíneos y oído (Rodríguez, 2010).

La prevalencia se ha incrementado como puede verse por los resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENSA); registró en 1993 una cifra de 8.2% en individuos de 20 a 69 años; en el 2000 la ENSA reporta 10.9% en individuos mayores de 20 años, lo cual permite estimar la existencia de más de 6 millones de enfermos diabéticos. La diabetes es un problema mundial y en México, por que la incidencia, prevalencia y mortalidad está incrementándose a un ritmo acelerado. Chiapas se reporta con una 2.5 de defunciones en mayores de 20 años (INEGI 2013), ocupando un tercer lugar como casa de muerte con una tasa 50.8% por 100,000 habitantes de esa edad en el año 2010 (Sistema Nacional en Información en Salud, SINAIS, 2012).

Las complicaciones más frecuentemente identificadas son la retinopatía, la insuficiencia renal crónica y la amputación de miembros pélvicos; todas ellas tienen como origen un proceso progresivo microangiopático que eventualmente se asociará a neuropatía diabética (Sfauci, 2008).

La neuropatía diabética se presenta en el 50% de los casos y aumenta con la duración y el grado de descontrol metabólico, se estima que entre un 60% y 70% de los

diabéticos tiene un daño de moderado a severo (Rojas 2011).

El propósito de este trabajo fue describir estas complicaciones (hipoacusia y vértigo) en personas viviendo con diabetes tipo 2 en la ciudad que concentra el 25% de la población de Chiapas.

Métodos. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, no experimental, retrospectivo, considerando el período comprendido entre enero de 2011 a agosto del 2014. Los participantes fueron hombres y mujeres que acudieron a consulta externa del servicio de audiología y otoneurología de consultorio de medicina privada de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo señalado, previa aplicación de criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Se realizó una revisión documental, utilizando los ítems del instrumento de recolección. Los datos fueron capturados en SPSS, v.21. Se calcularon proporciones, intervalos de confianza (IC_{95%}) y riesgos específicos.

Resultados. Se revisaron 611 expedientes, se incluyeron únicamente a 45 personas con Diabetes mellitus tipo 2 que reunieron los criterios de inclusión, lo que representó una prevalencia de 7.4% asociados a diabetes tipo 2. Uno de cada tres (35.3%) de personas presentan hipoacusia y vértigo, aún entre menores de 30 años. Las mujeres presentan con más frecuencia el daño, la diferencia es estadísticamente significativa. Entre las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2 la hipoacusia se presentó con mayor prevalencia con el 93% IC 95% (84.4-100). El vértigo, de prevalencia menor (42%; IC_{95%} 28.9-57.8); predominó en las mujeres. Dos de cada tres casos de hipoacusia son de tipo sensorial y afectan ambos oídos.



Discusión. Este estudio muestra que pacientes con más de 20 años de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 presentaron con frecuencia hipoacusia, lo que coincide con los autores mencionados; mientras que el vértigo ocurrió en aquellos de menos de 5 años de evolución.

Sambola y cols, (2009), estudiaron 93 pacientes diabéticos entre 30 y 60 años de edad en la Unidad Ambulatoria de Diabetología, Endocrinología y Nutrición encontrando una prevalencia de hipoacusia leve y unilateral en 42.85% de sus pacientes, moderada (59.1%) unilateral.

En este trabajo la hipoacusia moderada se presentó en casi la mitad de la población, coincidiendo con Sambola y cols (2009), sin embargo en nuestros pacientes ambos oídos se encontraban afectados.

Fernández (2011) describió que diabetes mellitus tipo 2 en ocasiones se acompaña de vértigo en aproximadamente el 20% de los casos; durante esta investigación se observaron en nuestros pacientes este estuvo presente el doble de veces (42.22%).

Conclusiones. El estudio se realiza en pacientes de la práctica médica privada debido a que los sistemas de salud de Segundo nivel no atienden debidamente a esta complicación. Ignoran los malestares que declaran los pacientes. El impacto potencial de atender estas complicaciones es muy evidente desde el punto de vista de los costos de la atención en la Seguridad Social y en la economía doméstica, considerando que son personas productivas. Se obvia mencionar el bienestar y la calidad de vida de estas personas, puesto que toda complicación de diabetes mellitus tipo 2 debería ser prioridad de atención en los servicios de salud.

Este reporte es el preliminar, para determinar los riesgos particulares.

Bibliografía

Fernández L, *et al.*, (2011). Hipoacusia y trastornos metabólicos. Trabajo de revisión 2011; 15(4). <http://www.cocmed.sld.cu/no154/pdf/rev01.pdf> f. Recuperado 15 agosto 2014.

Rodríguez J. (2010) "Prevalencia de Hipoacusia en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial sistémica del módulo de diabetes de la UMF 16 Querétaro". Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Medicina Especialidad de Medicina Familiar. 2014 <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/1235/1/RI000804.pdf>. Recuperado 2 agosto 2014.

Rojas, S. (2011). Diagnóstico oportuno de neuropatía diabética. *Therapy* 2011:4 289–305. 5

Sfauci A, *et al.*, (2008). Neuropatía diabética. En: Harrison. Principios de Medicina Interna. México: Mc Graw Hill, 17 edición. Vol. II 338(2275-2304).

Sambola I. (2009). Otoemisiones acústicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Acta Otorrino*. España. Unidad Ambulatoria de Diabetología, Endocrinología y Nutrición. 32 (2) 1-50



PREVALENCIA DE CONTROL GLUCÉMICO E IMPACTOS POTENCIALES EN PERSONAS DIABÉTICAS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Trujillo Olivera Laura Elena*, García Chong Néstor Rodolfo**, Orantes Ruiz Octavio**,
García Solano Beatriz***

*Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres (CEMESAD).
elena2_333@hotmail.com

Facultad de Medicina Humana, UNACH; * Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Enfermedades crónicas, complicaciones, Sistemas de Salud

Introducción. La Organización Mundial de la Salud estima que entre 1995 y 2012 se incrementó en 11.5 veces la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, alcanzando la cantidad de 347 millones de enfermos (OMS, 2012). El impacto sobre las personas enfermas consiste en la reducción de hasta 10 años en la esperanza de vida, cifra que se incrementa cuando coexiste carencia de control glucémico. Las consecuencias sobre los sistema de salud se expresan en los altos costos de atención a las complicaciones y en la excesiva demanda de atención, acentuando las posibilidades de catástrofe financiera sanitaria (INSP, 2012).

El control glucémico, –estimado mediante la proporción de hemoglobina glucosilada (HbA1c) – es un buen indicador pronóstico de la evolución del padecimiento, que permite evaluar la efectividad de las acciones preventivas y curativas de los sistemas de salud, así como estimar la demanda que los servicios de salud tendrán en el mediano plazo, asimismo anticipar estrategias de intervención (Guerrero *et al.*, 2011).

El propósito de este trabajo fue determinar la prevalencia de control glucémico en población usuaria de los servicios de salud pública de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Métodos. Se realizó un estudio ecológico, descriptivo. Se eligieron al azar seis unidades de Segundo nivel dependientes del Instituto de Salud del Estado de Chiapas. Se gestionó la colaboración con los respectivos coordinadores, se convocó a los enfermos/as. Previo consentimiento

informado se tomó muestra sanguínea en ayuno de 8 horas, en la propia unidad médica; se identificaron por nombre, edad, sexo y unidad médica. Se determinó glucemia y fracción C de hemoglobina glucosilada (HbA1c), mediante pruebas enzimáticas. Los resultados se entregaron de manera individualizada y se propuso la renovación del tratamiento, según los resultados.

La información se concentró en una base de datos que se trabajó en SPSS, v21. Se calcularon prevalencia, intervalos de confianza y diferencias de proporciones entre grupos.

Resultados. Se trabajó con datos de personas de seis unidades médicas del municipio de Tuxtla Gutiérrez (n=331). Se observa una razón de feminidad (3.44:1) consistente con lo reportado. A pesar del exceso en la representación, ambos grupos son comparables. La prevalencia de normoglicemia es apenas de 37.2% en el grupo (47.4 y 34.4% para hombres y mujeres respectivamente).

Tabla 1. Algunas medidas descriptivas, según sexo.

Descriptivas	Hombres	Mujeres
n=	76	255
Edad promedio	54.3	54.7
Edad Mediana	54	53
Edad Desv Estándar	13	11.9
Glucemia promedio*	155.7	177.6
Glucemia Des Estándar	80.5	81.9
Glucemia Mediana	134	159
HbA1c promedio	9.3	9.6



HbA1c Mediana	8.9	9.7
HbA1c Desv Estándar	2.1	1.9

*Diferencia estadísticamente significativa

La prevalencia de control glucémico, muestra que el 15.4% del grupo (12.2 y 16.4% para hombres y mujeres, respectivamente) han mantenido los valores de glucemia dentro de límites aceptables en los tres meses previos a la toma de muestra.

Las diferencias en valores de glucemia entre hombres y mujeres es significativo ($p=0.005$) aunque no se logró reunir suficiente evidencia para demostrarla en los valores de HbA1c.

Discusión. No es sorprendente que la prevalencia de control glucémico corresponda sólo a una de cada tres personas atendidas en las unidades médicas públicas, el dato coincide con los reportes (INSP, 2012). Lo que sorprende es que las acciones de prevención y control sean inefectivas.

La prevalencia mostrada en este trabajo es similar a la reportada por la literatura (INSP, 2012a). Lo que llama la atención es que a pesar de que la Norma Oficial señala un algoritmo particular para el tratamiento de estos pacientes, más de 9 de cada 10 sigan en el esquema de metformina, metformina+glibenclamida y –eventualmente– dieta, cuando los datos clínicos indican que es preciso trascender a la insulino-terapia y atender los casos de diabetes gestacional (excluidos en este estudio) utilizando medicamentos del tipo de acarbosa, que en ambos casos resultan más costosos que las Segundas opciones terapéuticas (SS, 2010) o incluso una polipíldora (Barquera, 2012).

En este grupo de personas se estima que la prevalencia de síndrome metabólico afecte a cerca de la mitad de los enfermos, lo que coloca a estas personas en alto riesgo de presentar daño renal, dado que reúnen los criterios de ATPIII (Sol *et al.*, 2013).

Conclusiones. En el mediano plazo el pronóstico para esta población es sombrío. Los profesionales de la salud permanecen indiferentes a ésta y muchas circunstancias de alto riesgo; el propio sistema establece políticas y no se ocupa de gestionar los

medios para su aplicación; la federación recorta el financiamiento para programas de naturaleza preventiva secundaria. La pregunta es cuando se verá una respuesta eficiente y efectiva del sistema de salud, en particular en presencia de reformas sanitarias regresivas. Tal como está previsto, el modelo anticipa que los costos sean absorbidos por los usuarios: los costos humanos y los costos financieros, ambos muy altos, por cierto.



Bibliografía

Barquera, S. (2012). Síndrome metabólico: aspectos de salud pública. Reunión de la Academia Mexicana de Ciencias: Ciencias y Humanismo, Enero 2012.

Instituto Nacional de Salud Pública, INSP. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. México: INSP/SS, 2012.

_____ (2012a). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en Salud: Diabetes. México: INSP/SS, 2012.

Guerrero Angulo, M. E., & Padiern Luna, J. L. (2011). Descontrol metabólico en diabetes tipo 2. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 419-424.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2012). Diabetes. Nota descriptiva N° 312. Recuperado el 6 de septiembre de 2014, de: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_312/es/index.html

Secretaría de Salud, SS. (2010). Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de diabetes mellitus NOM-015-SSA2.

Sol R, García N, Trujillo L, Orantes O. (2013). Prevalencia de Síndrome Metabólico en personas diabéticas de Chiapas. Ponencia presentada en el 2do. Congreso Internacional de Ciencias Sociales. San Cristóbal de las Casas, Septiembre de 2013.



IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO EN EL CONTROL METABOLICO DE PACIENTES DIABETICOS

Balcázar Rincón Luis Ernesto¹, Castellanos Contreras Alfonso², Ramírez Alcántara Yunis Lourdes³

¹Hospital General de Zona No. 2, IMSS. Delegación Chiapas ²Unidad de Medicina Familiar No. 18, IMSS. Delegación D.F. Suroeste ³Unidad de Medicina Familiar No. 13, IMSS. Delegación Chiapas
Correo: umqbalcazar@gmail.com

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Hemoglobina Glucosilada, Control Metabólico

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por alteraciones en el manejo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas derivadas de la deficiencia en la acción o secreción de insulina. Es una enfermedad discapacitante por los daños micro y macrovasculares provocados en diferentes niveles del organismo.

Ha demostrado ser un gran problema para la salud pública. A nivel mundial existen 171 millones de diabéticos y para el año 2030 se estima que la cifra llegará a 370 millones¹. Los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 reportan 6.4 millones de adultos mexicanos con diabetes, lo que equivale al 9.2 % de los adultos en México².

Este alto índice de personas con diabetes llevó a las instituciones de salud a establecer programas para el autocuidado de la salud; acciones contempladas en estrategias de educación para la salud de los pacientes, eje principal en el manejo y control de enfermedades crónicas con el propósito de disminuir su impacto en la población³.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) estableció en el año 2008 el programa DiabetIMSS para el manejo y control de pacientes de 16 años y más, con DM2 para su atención mediante intervenciones multidisciplinarias mensuales, durante un año, en las que se involucran una serie de servicios de atención como: consulta externa de medicina familiar, trabajo social, enfermería, nutrición, oftalmología, estomatología y psicología; los criterios de inclusión al programa son presentar DM2 menor de 10 años de evolución; sin presencia de complicaciones crónicas; sin deterioro cognitivo, psicosis o farmacodependencia; con compromiso de

red de apoyo familiar o social, y sin problemas para acudir a las sesiones educativas⁴.

La intervención educativa se conforma por doce módulos. Cada uno se desarrolla en forma mensual con asistencia del paciente tres veces por semana y duración de 60 minutos por sesión. Este programa pretende cambiar hábitos de salud por medio de un enfoque constructivista de la educación.

Es por eso que como objetivo principal de este trabajo, se pretende medir el impacto que tienen las sesiones educativas del programa DiabetIMSS en el control glucémico de los pacientes con DM2 que acuden a control en la Unidad de Medicina Familiar No. 13 del IMSS en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Métodos

Se diseñó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y longitudinal. La muestra estuvo constituida por pacientes del programa DiabetIMSS que cumplieron con una asistencia a las sesiones educativas igual o mayor al 80 % y que asistieran a exámenes de laboratorio clínico. Los pacientes aceptaron participar en el estudio con consentimiento informado y firmado de manera previa.

Se midieron los niveles de hemoglobina glucosilada antes y después de las sesiones educativas del programa.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS 20.0[®], se emplearon medidas de tendencia central y dispersión. A fin de establecer las diferencias entre una medición inicial y una final en el grupo de estudio mediante escala cuantitativa, se utilizó estadística inferencial de tipo paramétrica mediante la *t* pareada



con un nivel de confianza del 95% (p significativa < 0.05).

Resultados

Se estudiaron 66 pacientes que acudieron al módulo de DiabetIMSS. Los resultados se presentaron al inicio y al término de la intervención educativa. La muestra estuvo constituida por 27 hombres (40.9%) y 39 mujeres (59.1%), con una edad mínima de 27 años y una máxima de 79 años, con una media de edad de 54.89 años (desviación estándar [DE] = \pm 10.77).

El valor de la t pareada mostró significancia estadística ($p < 0.05$) al comparar las mediciones iniciales con las finales (cuadro 1). Logrando una Disminución porcentual del 9.3% entre las mediciones iniciales y finales de hemoglobina glucosilada.

Cuadro 1. Características bioquímicas (al inicio y término) de estrategia educativa en el programa DiabetIMSS

Variables	Inicial		Final		p^*
	Rango	Media \pm DE	Rango	Media \pm DE	
HBA1c (%)	5.4-15.3	8.6 \pm 2.2	5.0-13.0	7.8 \pm 1.6	0.000

HBA1c = Hemoglobina Glucosilada

DE = Desviación Estándar

Fuente: Expediente Clínico de pacientes que acuden al programa DIABETIMSS

Conclusiones. Este estudio refleja que la estrategia educativa del programa DiabetIMSS tuvo efectos favorables en el control metabólico de la muestra de pacientes diabéticos. Por lo que podemos concluir que la educación en diabetes por parte de un equipo multidisciplinario es un aspecto indispensable para el control y tratamiento eficaces de una enfermedad de alta prevalencia y alto impacto como lo es la DM2.

Bibliografía

1. Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicre, R., King, H. (2004). Global prevalence of diabetes; estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 27(5): 1047-1053.
2. Instituto Nacional de Salud Pública (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Texto libre disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
3. Mejía-Rodríguez O., Gómez-Medina S., Villa-Barajas R. (2010). Estrategias educativas en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam*; 17(2): 55-56.
4. Zuñiga, MG., Villareal, E., Vargas, ER., Galicia, L., Martínez, L., et al. (2013). Perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus 2. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*; 21(2): 79-84.



Gestión de Riesgos



LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA REGIÓN VI, ESTADO DE MÉXICO ¿SUSTENTABILIDAD PRODUCTIVA O EXTERNALIDADES AMBIENTALES CRECIENTES?

Iglesias Piña, David. Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma del Estado de México. iglesiaspdavid@gmail.com

Palabras clave: Diversificación productiva, sustentabilidad productiva, externalidades ambientales

Introducción

La región VI, localizada al sur del Estado de México, está catalogada como un conjunto de municipios con características mayoritariamente rurales, cuyas condiciones climáticas, hidrológicas y de cubierta vegetal, favorecen en gran medida el desarrollo de actividades agropecuarias sobresaliendo la floricultura y la fruticultura, lo que define y explica su perfil productivo sectorial. Internamente, se pueden identificar subregiones productivas, concebidos incluso como polos de atracción local-regional, en razón de ser los principales generadores de economías de escala, producto de la diversificación productiva agrícola, como la producción de nuevas variedades de flores y plantas de ornato, de frutas, verduras e incluso la industrialización de algunos de estos.

Esta diversificación productiva se ha convertido en un bastión de soporte de la economía local y regional, pues reduce el margen de vulnerabilidad, principalmente de los pequeños productores, que representa poco más del 65% en toda la región, sin embargo, también ha implicado la expansión de las áreas de cultivo hacia zonas de alta fertilidad, encontrado lugar en los espacios

boscosos, lo que ha implicado la devastación de flora y fauna, con las consecuentes externalidades que esto implica.

Desde esta perspectiva, se busca explicar hasta donde resulta benéfico la diversificación productiva en la región referida, destacando las externalidades ambientales y sociales que se genera en el entorno.

Método

El punto de partida de este trabajo es la revisión de literatura para resaltar elementos teóricos de explicación al problema referido. Posteriormente, con base a ciertas referencias sobre la región objeto de estudio, se brindan algunos datos que permiten caracterizar las condiciones productivas de los municipios que conforman esta delimitación territorial. Se complementa y fortalece significativamente estas características con algunas evidencias encontradas en cuatro recorridos de campo realizados del 13 de marzo al 04 de junio de 2015, en 19 localidades de 10 municipios que conforman la región, cuya interacción directa con la ciudadanía y las autoridades locales, permitieron ampliar la base de información.

Resultados



Los diversos recorridos de campo realizados en la región VI, sur del Estado de México, permitieron darle contundencia no sólo a las características y diversificación productiva de la zona, sino corroborar la extensión de las áreas de cultivo, como mecanismo para diversificar las labores del sector agropecuario y sus repercusiones ambientales.

Conclusiones

Acompañado de esta diversificación productiva en el sector primario, misma que se ve reflejado en una alta productividad, se están presentando severas externalidades ambientales negativas como la sobreexplotación de los cuerpos hídricos, además de un grave proceso de contaminación, generada por la filtración de lixiviados en los mantos acuíferos debido al uso de plaguicidas y fertilizantes. Aunado a ello, en uno de los cuerpos de agua se vierten aguas servidas o residuales, utilizándolos como sistema de desalojo de aguas negras. Lo anterior ha provocado impactos ambientales negativos crecientes, que implica no sólo un riesgo para la salud de la población asentada en entornos inmediatos, sino altos costos económicos y productivos que afectan el bienestar de toda la región. Esta situación se torna más latente y compleja al evidenciar la carencia de rellenos sanitarios para una adecuada disposición de residuos sólidos, lo que dificulta asumir la existencia de sistemas productivos sectoriales sustentables. De hecho, durante los recorridos de campo, se

pudo constatar que el proyecto de relleno sanitario ubicado en el ejido Potrero del Carmen, en el municipio de Coatepec Harina, quedó inconclusa por falta de seguimiento a la inversión realizada, por lo que, aquello que se proyectó como una gran obra de infraestructura, actualmente es un tiradero a cielo abierto, con las implicaciones ambientales y de salud humana que ello provoca.



Bibliografía

FEA, CEMDA, Presencia Ciudadana Mexicana (2006). *El agua en México: lo que todas y todos debemos saber*. Fondo para la Comunicación y Educación Ambiental A. C. (FEA), Centro Mexicano de Derecho Ambiental A. C. (CEMDA), Presencia Ciudadana Mexicana, A. C. México.

Iglesias, David; Carreño, Fermín y Castillo, Jesús (2015). "Posibilidades de integrar un sistema productivo sustentable en la región VI, sur del Estado de México" en *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Colegio de Posgraduados. México. Pp. 251-256.

Monforte, Gabriela y Cantú, Pedro C. (2009). "Escenario del agua en México" en *CULCyT*. Año 6. No. 30. Pp. 31-40.

Vidal Zepeda Rosalía (2005) *Las regiones climáticas de México*, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

SEDESOL-INE (1994). NOM-059-ECOL-1994. *Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental 1993-1994*.



ANÁLISIS PRELIMINAR DE RIESGO DE LA COSTA DEL MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS

Castro-Castro Vicente. Sistemas Costeros, Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas. vicente.castro@unach.mx

Palabras clave: mar de fondo, erosión, línea de costa

Introducción. Los cambios climáticos que actualmente se experimentan a nivel mundial son ya de la más alta preocupación y atención a nivel mundial. En este contexto el calentamiento global se ciernen como una de las mayores amenazas futuras para la población mundial ya que supone un incremento en la frecuencia e intensidad de tormentas y huracanes, así como un cremento en el nivel medio del mar. De acuerdo al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático¹ los Estados más afectados ante el incremento de un metro en el nivel medio del mar serán Campeche, Chiapas, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Lo antes descrito marca la apremiante necesidad de definir el nivel de riesgo de la zona litoral a diferentes escalas espaciales. En el presente documento se realiza un Segundo análisis del nivel de riesgo de la zona litoral del municipio de Tapachula, Chiapas; el resultado de dicho estudio, es sujeto a una ratificación o rechazo en función de los cambios y/o daños que se han documentado en el litoral del municipio de Tapachula, Chiapas en los recientes cinco años.

Métodos. Estudios previos^{2, 3} describen al litoral del municipio de Tapachula en dos áreas distintas: área de erosión intensa, zona *a*, al norponiente de las escolleras construidas en 1972 que ha afectado viviendas y restaurantes, el segundo escenario de acreción, zona *b*, al suroriente de las mismas (Fig.1). Con base en la información disponible se realizó el análisis preliminar de nivel de riesgo costero del municipio de Tapachula, Chiapas para las dos áreas señaladas y se aplicó el método de la rueda de riesgo costero “The Coastal Hazard Wheel”⁴, una herramienta de tecnología simple que puede ser usado en áreas con limitada disponibilidad de datos y capacidad institucional, es por lo tanto especialmente ubicada para usarse en

países en desarrollo, el método realiza Segundo una clasificación de la costa, posteriormente identifica un nivel de riesgo inherente, (Bajo, Moderado, Alto y Muy Alto) que se establece bajo un escenario de cambio climático en cinco propiedades biogeofísicas de la costa. El nivel de riesgo costero obtenido fue validado o rechazado a partir de los cambios y/o daños documentados por estudios científicos y por fenómenos ambientales (mar de fondo) recientes (2015) que modifican y generan desastres en la línea de costa.

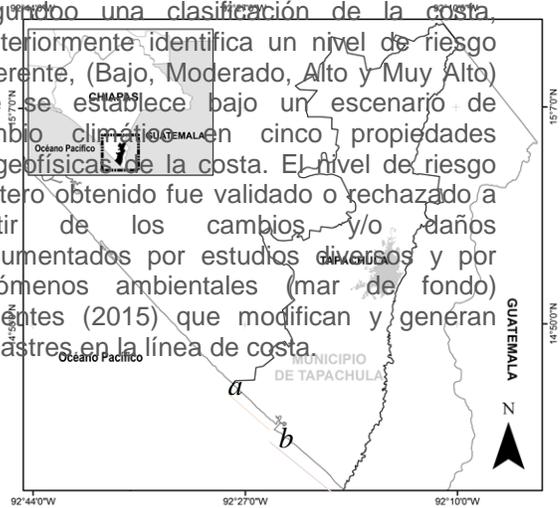


Figura 1. Áreas analizadas. a= zona de erosión; b= zona de acreción.

Resultados. De acuerdo a los criterios de “The Coastal Hazard Wheel” la costa del municipio de Tapachula, Chiapas se clasifica para la zona *a* con un arreglo geológico de planicie sedimentaria, con exposición al oleaje, rango de marea meso/macromareal, la vegetación/fauna no juega un papel importante en las características de la costa y/o en el perfil de riesgo inherente, la dinámica sedimentaria es balanceada/deficitaria y con actividad ciclónica tropical. Para la zona *b*, la clasificación es similar a la zona *a*, con



excepción de la dinámica sedimentaria que en esta zona es excedente. En cuanto al nivel de riesgo inherente el análisis realizado se presenta en la tabla 1.



Tabla 1. Nivel de riesgo costero de los sitios analizados.

	Nivel de riesgo inherente							
	Bajo (1)		Moderado (2)		Alto (3)		Muy alto (4)	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Propiedades biogeofísicas								
Alteración de ecosistema						X	X	
Inundación gradual				X	X			
Intrusión salina				X				X
Erosión		X						X
Inundación repentina y catastrófica				X	X			
Nivel de riesgo costero	Zona a, muy alto				Zona b, moderado			

El nivel de riesgo costero para la zona *a* fue muy alto (valor promedio de 3.6), mientras que para la zona *b* fue moderado (valor promedio de 2.0).

La zona *a* es un área con procesos de erosión muy intensos³, donde se han construido espigones, barreras y rompeolas de piedra y bloques de concreto para proteger a la comunidad del avance del mar y evitar así la pérdida de propiedades e infraestructura (Fig. 1 y 2). Adicionalmente es una zona donde los fenómenos naturales como huracanes y mar de fondo han ocasionado daños considerables a la infraestructura turística (Fig. 3 y 4). Las graves afectaciones físicas y de infraestructura, confirman el nivel de riesgo asignado de *Muy Alto*.



Figura 1. Protección a la comunidad. Barrera de piedra y bloques de concreto en Puerto Madero, Tapachula, Chiapas.



Figura 2. Rompeolas. Construcción de rompeolas en Playa San Benito de Puerto Madero, Tapachula, Chiapas.



» HASTA el momento no se tiene un recuento total de daños, pero el mar sigue generando olas bruscas y peligrosas en Puerto Madero y otras entidades del pacífico mexicano. (Fotografía: Marco Hernández)

Figura 3. Mar de fondo. Afectación por mar de fondo en Puerto Madero, Tapachula, Chiapas en mayo del 2015.

La zona *b* no ha registrado en los últimos cinco años afectaciones graves por fenómenos naturales, por el contrario, es una playa en acreción (3), lo que confirma el nivel de riesgo asignado de moderado.



Figura 4. Erosión costera. Se muestra el nivel de erosión y afectación en Puerto Madero, Tapachula, Chiapas.



Conclusiones. El análisis realizado por el método "The Coastal Hazard Wheel", así como las evidencias documentadas en las dos zonas analizadas, coinciden en sugerir a la zona *a* en un nivel Muy Alto de riesgo costero y a la zona *b* en un nivel Moderado de riesgo costero.

Considerando que Chiapas es uno de los Estados que tendrán una mayor afectación ante el incremento en el nivel medio del mar y el incremento en la frecuencia e intensidad de huracanes y eventos de mar de fondo, se sugiere trabajar urgentemente en el ordenamiento costero; así como en la zonación de la franja litoral tal como ha sido sugerido por otras investigaciones⁵.

Bibliografía

1. IPCC, 2007. Cambio climático 2007. Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza.
2. Servicio Geológico Mexicano. 2012. Atlas de Peligros del Estado de Chiapas. Informe técnico. SGM/SSP:
http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/home/wp-content/uploads/2012/07/informe_final_peligros_chiapas.pdf. Página visitada: 15/05/2013.
3. Barrios-Ramos M. A. 2013. Cambios en la línea de costa del municipio de Tapachula, Chiapas, México. Tesis. Ing. en Sistemas Costeros, CenBio, UNACH.
4. Rosendahl A. & Halsnæs K. 2015. The Coastal Hazard Wheel system for coastal multi-hazard assessment & management in a changing climate. *J. Coast Conserv.* <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11852-015-0379-7>. Publicado online: Marzo del 2015.
5. Barrios-Ramos M. A. y Castro-Castro V. 2013. Zonación de playas: propuesta para las playas del municipio de Tapachula, Chiapas, México. 73-75. En: Memorias del 6º. Congreso de Investigación UNACH 2013. Universidad Autónoma de Chiapas. ISBN: 978-607-8207-90-9.



Segregación socioespacial, inundaciones y salud pública en Morelia, 2007-2015

Castañeda, Pavel A. *, Leco, Casimiro ** y MacCall, Michael ***

*Facultad de Historia e **Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la UMSNH.

***Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. pavelaca@hotmail.com

Palabras Clave: Segregación, inundaciones, salud pública

Introducción: Este trabajo de investigación está centrado en los resultados que se obtuvieron de un amplio estudio de campo en asentamientos irregulares de la ciudad de Morelia, Michoacán, entre 2007 y 2014, así como en la revisión de artículos y bibliografía especializada, como en la revisión de archivos hemerográficos que refieren al lugar y al tiempo aludidos.

Mediante una revisión cuidadosa de las fuentes ha sido posible identificar que las zonas de segregación espacial, donde habitan grupos marginados en la ciudad, son algunos de los lugares más afectados por las inundaciones y sus consecuencias para la salud.

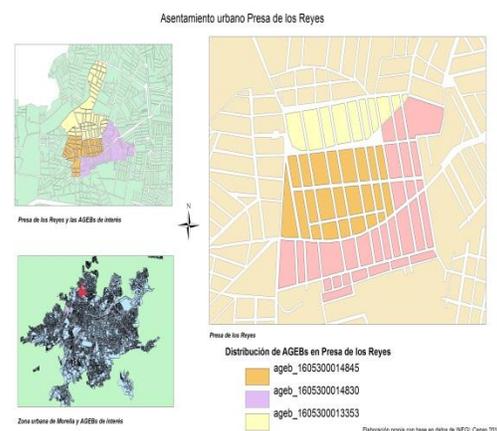
Métodos: Por un lado, se han empleado métodos etnográficos, principalmente la observación participante, las entrevistas a profundidad y los mapas participativos. Por otro, se han empleado métodos de investigación documental, es decir, la búsqueda, selección y ordenamiento de material hemerográfico, que permite dar un seguimiento histórico al tema. Además, se hizo uso de información cuantitativa extraída del Censo 2010 de INEGI para su georreferenciación a través del uso de Sistemas de Información Geográfica.

Resultados: Como resultados preliminares se ha podido verificar que la ciudad de Morelia es una zona urbana con añejos problemas por inundaciones, debido entre otros factores a la conformación geográfico climática de la zona, pero también al crecimiento desordenado de la ciudad desde hace ya varias décadas.

Asimismo, los problemas por inundaciones y sus secuelas en la salud de los habitantes tienen mayor impacto en aquellos

asentamientos ubicados en zonas de riesgo como antiguos lechos de lagos, presas o cienegas, que antaño existían en la capital michoacana.

Las afectaciones a la salud tienen su origen en los factores climáticos como el frío y la humedad que causan afecciones respiratorias, gastrointestinales y de la piel, producto de la falta de drenajes pluviales y de aguas negras independientes. Se ha podido comprobar que el agua que se introduce en las casas y que corre o se estanca en las zonas afectadas es comúnmente una mezcla de agua de lluvia con aguas negras, que por diversas razones, como la misma ausencia de infraestructura urbana adecuada, pueden causar serios problemas de salud entre la población pero, incluyen también aquellas enfermedades provocadas por la presencia de agentes patógenos en el agua que produce una amplia gama de infecciones.



Mapa 1. Asentamiento Presa de los Reyes

Aquí pueden observarse: la mancha urbana de la ciudad de Morelia Michoacán, 3 de la Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) que



se analizan y uno de los asentamientos estudiados a profundidad.

Conclusiones: La segregación socioespacial en la ciudad de Morelia se manifiesta en la cantidad de riesgos y amenazas que los habitantes más marginados de la ciudad tienen que vivir en su día a día. El caso de las inundaciones y sus secuelas en la salud de los habitantes de los asentamientos irregulares en zonas de riesgo es un claro ejemplo de lo anterior.

Para un problema tan complejo podría empezarse por separar los drenajes de aguas negras y los de agua de lluvia; además es necesaria una aplicación más rigurosa de los códigos de ordenamiento urbano con los que cuenta el municipio, sobre todo en materia de planeación del crecimiento y expansión de la ciudad, así como en lo referente a la dotación de servicios de calidad a todas las zonas de la mancha urbana.

Por otro lado, en las zonas estudiadas se observó una amplia gama de acciones que los habitantes de algunos asentamientos llevan a cabo para mitigar los riesgos y cuidar su salud: evacuación de niños y ancianos de las zonas afectadas, desecho de artículos dañados como ropa y colchones, elevación del suelo de las calles y de las viviendas y elevación de los muebles al interior de las casas, dar limpieza y profundidad a drenajes improvisados y canales de desagüe, por ejemplo. Lo anterior permite decir que, ante la inacción de los gobiernos locales que se ven imposibilitados de aplicar los reglamentos de crecimiento urbano, los habitantes de los asentamientos irregulares, a través de la acción colectiva y de procesos de innovación social a pequeña y mediana escala, pueden lograr mitigar o incluso parar algunos problemas derivados del crecimiento desordenado de la ciudad.

Agradecimientos: Al Proyecto Lincoln Morelia, al CIGA de la UNAM y a los informantes de los lugares que se visitaron en el trabajo de campo, que amablemente mostraron su modo de vida.

Bibliografía y hemerografía:

1. INEGI (2010) Censo Nacional y Población y Vivienda. México.
2. Reyes, G. (2011, 11 de agosto) Encharcamientos en el predio Presa de los Reyes empiezan a afectar la salud de sus habitantes. En La Jornada Michoacán.
3. Rodríguez, A. y Alvarado H. (2008) Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL.
4. Schteingart, M., (2010) División social del espacio y segregación en la ciudad de México. Continuidad y cambios en las últimas décadas. En Garza, G. y Schteingart, M. (coordinadores) Desarrollo urbano y regional. Grandes problemas de México (pp. 345-388). Vol. 2. México: COLMEX.
5. Vargas, G. (2008) Urbanización y configuración territorial en la región de Valladolid-Morelia, 1541-1991. Morelia: Morevallado.
6. Villegas, D. (2012, 22 de julio) Miles de morelianos habitan en zonas de riesgo. En Cambio de Michoacán.



EL IMPACTO DE LA INSPECCIÓN DEL TRABAJO EN LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

Elizabeth Consuelo Ruiz Sánchez¹, Miguel Ángel de los Santos Cruz²,
Alejandro Martín García³, María Guadalupe López Morales³, Concepción Regalado
Rodríguez³

¹Fac. de Derecho, UNACH, G.I. Derechos Humanos. eli_ruiz@live.com.mx

²Fac. de Derecho, UNACH. G.I. Líder del Grupo de Investigación en Derechos Humanos.

³Facultad de Derecho, UNACH. G.I en Derechos Humanos.

Palabras clave: inspección, prevención, reducción de riesgos

Introducción.

En el ámbito internacional vinculado a la gestión de reducción de riesgos de desastres, los organismos internacionales establecen la necesidad de construir una cultura de seguridad y resiliencia a todos los niveles de la población, a efecto de que al sufrir un desastre se pueda contar con capacidad de reacción que reduzca su impacto económico, social y cultural.

Los huracanes, temblores, terremotos, inundaciones y demás desastres naturales conllevan fuertes repercusiones laborales, que se intensifican al carecer en los centros de trabajo del cumplimiento de la normatividad laboral y de capacitación de los trabajadores para la observancia de la Normas Oficiales Mexicanas en materia de prevención de riesgos de trabajo.

Históricamente la Ley Federal del Trabajo encomendó a los inspectores de trabajo la vigilancia de los centros de trabajo, Segundo, del cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad e higiene, segundo, de los derechos de los trabajadores y tercero, de todas aquellas tendientes a conservar las buenas relaciones entre los factores de la producción.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social desde el 2001 inicia un nuevo paradigma de la Inspección del Trabajo, innovándose como autoridad preventiva y asesora de los factores de la producción.

No obstante, la inspección del trabajo como institución siempre ha coadyuvado en gran medida para salvaguarda de la vida, la salud, la integridad física de los trabajadores, además, actualmente derivado de la globalización y la apertura comercial, ha

tenido que ampliar su campo de acción, constituyéndose como una herramienta a través de la cual se puede acreditar el cumplimiento de la normatividad laboral por empresas mexicanas y colocar sus productos en mercados internacionales.

En este contexto, el Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018 del Gobierno de México, en su eje México Próspero, Objetivo 4.3. Promover el empleo, Estrategia 4.3.4. Perfeccionar los sistemas y procedimientos de protección de los derechos del trabajador, prevé como líneas de acción: la de fortalecer y ampliar la cobertura inspectiva en materia laboral, y promover la participación de las organizaciones de trabajadores y empleadores para mejorar las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo.

Encontrándose así, un gran reto en las inspecciones del trabajo, ya que según cifras del IMSS, existen en México aproximadamente 776 mil centros de trabajo, de los cuales aproximadamente 40 mil corresponden a la competencia federal, el resto, es decir, 736 mil están sujetos al imperio de las autoridades locales, de las cuales 16 mil empresas aproximadamente se encuentran ubicadas en el Estado de Chiapas.

De ahí la importancia de plantearse como objetivo el análisis de la Inspección del trabajo como institución, el balance de sus debilidades y fortalezas que permiten identificar la problemática existente y su impacto en la reducción de riesgos, con la finalidad de proporcionar propuestas de solución que contribuyan a un mejor sistema de administración y regulación jurídica de dicha autoridad laboral y su consecuente



aportación en proyectos de inspección que contribuyan a elevar el nivel de cumplimiento de la normatividad laboral en los centros de trabajo y su impacto en la reducción de desastres.

**Métodos.**

La metodología utilizada es de tipo analítico, biográfico (*Franco Ferrarotti*) y propositivo. Tiene un diseño no experimental longitudinal del tipo tendencia. El objeto de estudio por los integrantes del grupo de investigación fue la Inspección de Trabajo como autoridad laboral, las actas de inspección y la normatividad que rige la materia de riesgos de trabajo.

Los instrumentos de medición aplicables son los cuestionarios, con preguntas abiertas y cerradas, la entrevista, el análisis de contenido y la observación.

Resultados.

Poca cobertura de los servicios brindados, por lo que debe ampliarse el número de personal de la Inspección de Trabajo que proporcione capacitación y asesoría jurídica, que en su caso pueda instaurar, sustanciar y resolver el procedimiento administrativo para el cumplimiento de las normas de trabajo y de previsión social.

Existe una desvinculación de la normatividad estatal, nacional e internacional en materia laboral y de prevención de desastres, lo que dificulta la instauración de políticas públicas homogéneas.

Se propone instaurar un Programa de Capacitación Integral para la Prevención de Riesgos en los centros de trabajo impartido por personal de Protección Civil y de la Secretaría del Trabajo, versando el contenido temático en básico de protección civil y plan familiar; formación de brigadas; programa interno de protección civil; guía técnica para la planeación de simulacros; seguridad en las oficinas; cobertura de las pensiones por riesgos de trabajo y subsidios por accidentes y enfermedades de carácter general, entre otros tópicos de prevención.

Conclusiones.

Existe una constante violación de las normas en materia de seguridad e higiene en los centros de trabajo, así como poco conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, cuya aplicabilidad redundaría en la reducción del impacto económico- laboral de los desastres en los centros de trabajo, por lo que es importante la participación de los trabajadores y patrones en la toma de conciencia de sus derechos y obligaciones laborales, para formarse una cultura de prevención y autocumplimiento.

Es fundamental la elaboración de políticas públicas que incidan en la aplicación de la normatividad laboral.

REFERENCIAS

Naciones Unidas (2005), Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, Kobe, Hyogo (Japón). Normas Oficiales Mexicanas (2015). STPS. Convenio 81 sobre la inspección del trabajo (1947). OIT. Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2015), www.stps.gob.mx



APLICACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN, CONTINGENCIA Y/O RECUPERACIÓN DEL CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO NO. 43 DE MAPASTEPEC, CHIAPAS: EJERCICIO DE SIMULACRO DE GABINETE

Martínez Leina César Aramis, Díaz Velázquez Juan y Chávez Morales Jessica Paola.
Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres (CEMESAD) nodo Tuxtla
Gutiérrez, CEMESAD nodo Tapachula y CEMESAD nodo Tuxtla Gutiérrez,
cesar_aramis@hotmail.com

Plan de contingencias, Simulacro de gabinete, Prevención

Introducción.

En el plan de estudios de la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres (LSPHD), que ofrece el Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres (CEMESAD), de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), contempla la aplicación de Unidades de Vinculación Docentes (UVD). Estas son instrumentos que vinculan al estudiante con los problemas de los municipios objetos de estudio, de modo que se generan propuestas de acción para la transformación de los problemas locales.

La práctica de las UVD permite la consolidación de conocimientos teóricos aprendidos en el módulo y la retroalimentación al aplicarlos en el contexto real, proponiendo soluciones a determinadas problemáticas sociales, esta actividad es el instrumento que permite la vinculación entre las instituciones de educación superior y el medio social para mejorar la posibilidad de la extensión de los servicios (UNACH, 2006: 39).

En el módulo IV, Evaluación y Respuesta Rápida de la LSPHD, se demanda desarrollar actividades con acciones de respuesta rápida y atención a las poblaciones en caso de desastres con un enfoque cultural y participación social; los procesos de evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN), así como la importancia de manejo óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros. Para el desarrollo de estas actividades se realizó el estudio de caso del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) No. 43, sumando esfuerzos para la evaluación del plan de prevención, contingencia y/o recuperación presente en el bachiller, fortaleciendo las acciones de seguridad y prevención con las que cuenta, mediante la participación activa de los

integrantes de las Unidades Internas de Protección Civil (UIPC).

Métodos.

Para el logro de los objetivos planteados la presente investigación contempla un enfoque mixto, para el enfoque cuantitativo se ubica en un paradigma socio crítico caracterizado no sólo por el hecho de indagar, obtener datos y comprender la realidad en la investigación, sino por las transformaciones sociales en los contextos en el que se interviene (Habermas, 1999), esta concepción crítica recoge características fundamentales, que permiten la intervención o estudio sobre la práctica local, generando espacios de autorreflexión de los actores, que permitan orientar los cambios y transformaciones de los actores protagonistas en el CBTA No. 43 del municipio de Mapastepec; Chiapas, con inclusión en la toma de decisiones.

Esta investigación es participativa como aquella que integra un conjunto de principios, normas y procedimientos colectivos sobre una realidad social (De Miguel, 2005), contemplando esta pluralidad metodológica con predominio cualitativo con alcances de tipo correlacional con el propósito de determinar la relación que exista entre los conceptos y variables en el contexto de la población objeto de estudio lo cual se sujeta a los objetivos de la Unidad de Vinculación Docente (UVD), "Aplicación del Plan de Prevención, Contingencia y/o Recuperación" del Módulo IV de la LSPHD (LSPHD, 2008; UNACH 2006: 39), que permite fortalecer las acciones de prevención que plantea la Política Pública en Protección Civil para la Gestión Integral de Riesgo de Desastres. Según las características de la problemática a estudiar, demando la utilización de algunas herramientas del método etnográfico permitiendo estudiar los grupos,



organizaciones y comunidades en sus diferentes elementos culturales que incorpora ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas, lo cual trasciende a un análisis más amplio la historia la geografía y los subsistemas económicos, educativos, políticos y cultural del sistema social (Creswell, 1994), estableciendo como herramienta metodológica cuantitativa el estudio de caso del CBTA No. 43 pues permite el exposición de un objeto de caso, cuyos resultados permanecerán ciertos solo en este caso específico, sin embargo, mediante el tratado de caso se pudo obtener la percepción más completa de objeto de estudio, considerándola como una entidad holística, cuyos atributos podemos entender en su totalidad cuando estudiamos al objeto como un todo.

Resultados.

Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) No. 43:

Fortalecer las acciones de seguridad y prevención con las que cuenta el CBTA No. 43, mediante una estrategia de participación activa entre los integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil (UIPC) y los estudiantes del cuarto módulo con la “Evaluación y respuesta rápida”, de la Licenciatura de Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres del Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres, con la aplicación del Plan de prevención, contingencia y/o recuperación a partir del simulacro de gabinete.

De docencia en la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante desastres:

Los estudiantes identifican la respuesta pública, niveles de gobierno, acción social y redes formales e informales, así como las acciones de evaluación, salvamento y rescate; las dinámicas socio demográficas y ambientales, las medidas de respuesta rápida que les permitan identificar y organizar la movilización de recursos humanos financieros y materiales ante desastres en el municipio de Mapastepec; en un escenario de gabinete (LSPHD, 2008), en donde se simule la actividad de todos los integrantes de la respuesta ante emergencias reales.

De investigación en la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante desastres:

Fomentar la capacidad de investigación en los estudiantes para el diseño y elaboración del simulacro de gabinete del plan de prevención del CBTA No 43, a partir de la identificación de los riesgos internos y externos determinados para la seguridad de la comunidad.

De extensión del CEMESAD-UNACH:

Fomentar la vinculación y servicio de los estudiantes de la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres, con los habitantes y las autoridades locales y municipales de Mapastepec, en específico del CBTA No. 43.

Conclusiones.

El CBTA necesita dar seguimiento a los procesos del plan de emergencia y seguridad escolar, esto derivado de la evaluación del Plan de prevención, contingencia y/o recuperación existente en el Bachiller a partir del ejercicio práctico de simulacro de gabinete, haciendo evidente la necesidad de fortalecer acciones que dan seguimiento a las acciones presentes en el plan, a partir, de la tipificación del desconocimiento de todas las funciones de las UIPC y la coordinación en operatividad de las mismas, a su vez, la necesidad de coordinar acciones entre los actores Directivos – Docentes y Alumnos de la escuela.

Lo anterior demanda integrar capacitaciones permanentes a las UIPC para fortalecer la capacidad de respuesta ante las emergencias o desastres que puedan presentarse en la institución y la aplicación permanente de simulacros de gabinete y reales pues permite conocer cómo se debe actuar en caso de emergencia, siguiendo un plan previamente establecido basado en procedimientos de seguridad y protección.

Agradecimientos.

Por el apoyo y colaboración para el desarrollo de la investigación;

- CEMESAD-UNACH
- Estudiantes de la LSPHD módulo IV Enero – Junio 2015.
- CBTA No. 43, de Mapastepec, Chiapas.
- H. Ayuntamiento Constitucional 2012-2015 de Mapastepec, Chiapas.



- Coordinación Municipal de Protección Civil de Mapastepec, Chiapas.

Bibliografía

Creswell, JW (1994) Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas. En Hernán Manzelli, U. de Buenos Aires, Fac. de Cs Sociales, Metodología y ciencia de la Investigación social III, recuperado el 15/06/2014: [Link](#)

Hernández Sampieri R, Fernández Collado C y Baptista Lucio P (2006) Metodología de la investigación, Editorial Mc Gram Hill, cuarta edición, México D.F.

Habermas, J (1999), Teoría de la Acción Comunicativa, Ed. Taurus, Madrid, 618 pp.

CEMESAD/UNACH. Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres (2008), Plan de Estudios, Chiapas. México.

Universidad Autónoma de Chiapas (2006). Proyecto Académico 2006-2010. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. pp.39.

De Miguel, R. (2005) la entrevista en profundidad los emisores y receptores de los medios. Madrid: McGraw-Hill/interamericana.

Directorio

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector

Mtro. Hugo Armando Aguilar Aguilar
Secretario General

Dr. Roberto Sosa Rincón
Encargado de la Secretaría Académica

C. P. José Hugo Ruiz Santiago
Encargado de la Secretaría Administrativa

Mtro. Luis Iván Camacho Morales
Secretario Auxiliar de Relaciones Interinstitucionales

Dr. Lisandro Montesinos Salazar
Director General de Planeación

Dr. Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo
Director General de Investigación y Posgrado

Lic. Víctor Fabián Rumaya Farrera
Director General de Extensión Universitaria

Mtro. Guillermo Álvaro Cancino Rodríguez
Coordinador General de Finanzas

Dra. Leticia del Carmen Flores Alfaro
Coordinadora General de Universidad Virtual

Dr. Gonzalo López Aguirre
Coordinador General del CEMESAD



Congreso Internacional en Salud Pública y Desastres

2ª Memoria digital

9 - 11 de Septiembre de 2015
Tuxtla Gutiérrez • Chiapas • México