



SALUDJALISCO

Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco

Artículos Originales

- Nociones ciudadanas sobre la enfermedad dengue: Epidemia 2009 Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México
- Prevalencia de Brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013
- Causas y situaciones que inciden en el estrés laboral de profesores del CUCS-U de G
- Estrés Laboral Organizacional 2008–2011, en enfermería del hospital “Dr. Valentín Gómez Farías” del ISSSTE
- Evaluación de los riesgos y las exigencias laborales que encaran los fabricantes de ladrillo. El caso de Tepic Nayarit México
- Opinión de los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente sobre el uso de antipsicóticos inyectables de larga duración

Revisión Bibliográfica

- Virus de Chikungunya, una amenaza latente para la Salud Pública de México
- Actualidades en la fisiopatología del trastorno por estrés postraumático (TEPT)

Sección de Bioética

- Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco
- Dilema Bioético

Cultura Médica

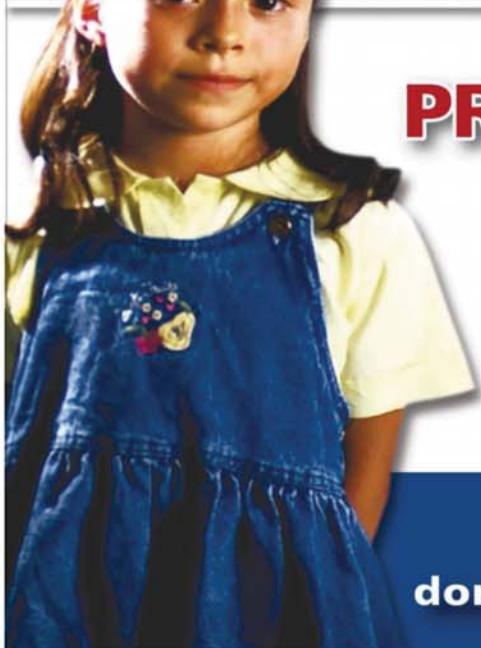
- Gabriel Flores en el Antiguo Hospital Civil de Guadalajara, joya de la última fase del muralismo mexicano

Personajes ilustres de la salud

- Centenario del natalicio del Maestro “Dr. José Barba Rubio”



**¡No dejes que
el agua se estanke!**



PREVENIR el dengue es tarea de TODOS

**El mosquito del dengue se desarrolla
en tu casa y puede causarte la muerte.**

**Tira, tapa y volteá los cacharros
donde nace, crece y vive el mosquito.**

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO



Servicio de Salud Jalisco

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. Jaime Agustín González Álvarez
Secretario de Salud

Dr. Antonio Cruces Mada
Director General del Régimen Estatal
de Protección Social en Salud

Dr. Ricardo Loreto Hernández Rivera
Director de Descentralización y Proyectos Estratégicos

Lic. Fernando Letipichia Torres
Director de Asuntos Jurídicos

Lic. Claudia Trigo González
Directora de Comunicación Social

M.D.F. Mayda Meléndrez Díaz
Encargada de la Dirección de Contraloría Interna

Dr. Luis Daniel Meraz Rosales
Director General de Planeación

Dr. Héctor Ramírez Cordero
Director General de Salud Pública

Dr. Celso del Ángel Montiel Hernández
Director General de Regulación Sanitaria

Dr. Eduardo Covarrubias Íñiguez
Director General de Regiones Sanitarias y Hospitales

Lic. Miguel Ángel Leyva Luna
Director General de Administración

COMITÉ EDITORIAL

Director-Editor

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias

Editores Asociados

Dr. Rafael Rivera Montero

Comisión Estatal de Bioética de Investigación de Jalisco

Dr. Dionisio Esparza Rubio

Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Universidad de Guadalajara

Dr. Víctor Javier Sánchez González

Centro Universitario de Los Altos
Universidad de Guadalajara

Editores Locales

Dra. Mireya Guadalupe Rosales Torres

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria II

Dra. Irina Navarro Tapia

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria IX

Lic. Enfra. Beatriz Adriana Vázquez Pérez

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XIII

Dr. Raúl Villarroel Cruz

Jefe de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética del Hospital
General de Occidente

Dr. Víctor M. Tarango Martínez

Jefe de Enseñanza e Investigación

Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”

Secretaría de Salud Jalisco

Lic. Enfra. Martha Cecilia Mercado Aranda

Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional Puerto
Vallarta

Editores Nacionales

Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo

Ex Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía

Dr. Leopoldo Vega Franco

Fundador de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas
Biomédicas, AC (AMERBAC)

Editores Internacionales

Dr. Alberto Zanchetti

Italia

Dr. Radhamés Hernández Mejía

España

Dra. Dafna Feinholz klip

Directora de Bioética de la Organización para la
Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas
(UNESCO)

Revista “Salud Jalisco”, es publicación oficial de la Secretaría de Salud Jalisco. Publicación Cuatrimestral editada por la Dirección de Desarrollo Institucional. Oficinas centrales calle Dr. Baeza Alzaga 107, Zona Centro. Guadalajara, Jalisco, México. C. P. 44100. Revista “Salud Jalisco” es miembro de AMERBAC (Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas, A.C.), Registrada en el Sistema de Información LATINDEX (www.latindex.org). Tiraje 2,000 ejemplares, portada en couché brillante de 250 gr. cuatro tintas, interiores en couché mate de 135 gr. cuatro tintas, más sobrantes para reposición. Número de Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo de título: en trámite. Número de Certificado de Licitación de Título: en trámite. Número de Certificado de Licitación de Contenido: en trámite. D.R. Composición tipográfica Minion Pro y Miriad Pro. Diseñada e Impresa en México, en la Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco. RevSalJal 2014.01.02. 69-148. Los conceptos publicados son responsabilidad de sus autores. Teléfono 3030 5000 ext. 35084. Correo electrónico: revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx



Consejo Editorial

Dr. Héctor Ramírez Cordero
Dr. Antonio Luévanos Velázquez
Dr. José Gilberto Rodríguez Rodríguez
Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Dr. Arturo Rangel Figueroa

Comité Científico

Dr. Héctor Ramírez Cordero
Director General de Salud Pública

Dr. Antonio Luévanos Velázquez
Director de Desarrollo Institucional

Dr. José Gilberto Rodríguez Rodríguez
Jefe de Investigación Estatal

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Director-Editor de la Revista "Salud Jalisco"

Dr. Arturo Rangel Figueroa
Jefe de Epidemiología Estatal

Dr. Martín Dávalos Gómez
Presidente de la Asociacion Medica de Jalisco,
Colegio Medico, A.C.

Mtro. Jorge Laureano Eugenio
Asesor y Promotor de Investigación SSJ

Dr. Alberto Briceño Fuentes
Jefe del Departamento de Enseñanza SSJ

Dr. José Miguel Ángel Van-Dick Puga
Director del Hospital General de Occidente

Dr. Ignacio García de la Torre
Reumatólogo del Hospital General de Occidente
Miembro Titular de la Academia Nacional de Medicina

Dr. José Fernando Barba Gómez
Director del Instituto Dermatológico de Jalisco

Dr. José Guerrero Santos
Director del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva

Dr. Adalberto Gómez Rodríguez
Director del Instituto Jalisciense de Cancerología

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez
Director General OPD Hospitales Civiles

Dr. José Sánchez Corona
Director del Centro de Investigación Biomédica del IMSS

Dr. Héctor Raúl Maldonado Hernández
Sub Delegado Médico Estatal del ISSSTE

Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva
Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Universidad de Guadalajara

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Rector del Centro Universitario de la Costa

Dra. I. Leticia Leal Moya
Rectora del Centro Universitario de los Altos
Universidad de Guadalajara

Dr. Jorge Manuel Sánchez González
ViceRector Académico de la Universidad Autónoma de Guadalajara

Dr. Mario Adrián Flores Castro
Director del Instituto Tecnológico de Monterrey-Campus
Guadalajara

Mtro. Héctor Abel López Llerenas Escalante
Rector de la Universidad del Valle de México Campus Zapopan

Lic. Raúl Enrique Solís Betancur
Rector de la Universidad Cuauhtémoc-Campus Zapopan

Dr. Ricardo Ramírez Angulo
Rector de la Universidad Guadalajara Lamar

Dr. Jorge Blackaller Ayala
Región Sanitaria XII

Dr. Salvador Chávez Ramírez
Comisionado
Comisión de Arbitraje Medico del Estado de Jalisco (CAMEJAL)

Dra. Hilda E. Alcántara Valencia
Directora General
Sistema de Educación Continua para el Medico General y Familiar

Mtro. Álvaro Ascencio Tene
Director de Publicaciones y Periódico Oficial de la Secretaría
General de Gobierno

Mtra. Elisa Ramírez Guzmán
Supervisión editorial

LDG Jorge A. Valdez Díaz
Diseño Editorial

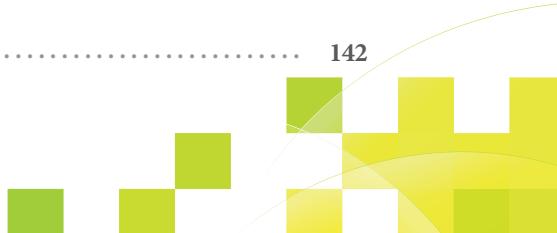
LDCG Raquel Velázquez Yáñez
Diagramación

LDG Mariana C. Gómez Ruiz
Diagramación



CONTENIDO

Editorial	72
Cartas de felicitación	74
Carta al editor	75
 Artículos Originales	
Nociones ciudadanas sobre la enfermedad dengue: Epidemiología 2009 Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México	76
Castillo Morán M.A., Ureña Carrillo L.E., Plascencia Campos A.R.	
Prevalencia de Brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013	84
Medina-Ortega M.I., López-Rodríguez M., Ávila-Mancilla J., Franco-Ramos M. C.	
Causas y situaciones que inciden en el estrés laboral de profesores del CUCEU de G	94
Rodríguez-Vega M. del C., Preciado Serrano M. de L., Aguilar Aldrete M.E., Aranda-Beltrán C., León-Cortés S.	
Estrés Laboral Organizacional 2008–2011, en enfermería del hospital “Dr. Valentín Gómez Farías” del ISSSTE	101
Aguirre-Moreno J. A., Maldonado-Hernández H., Olivares-Orozco M.P.C., Aguirre-Moreno M.A., Aguirre-Olivares T.A.	
Evaluación de los riesgos y las exigencias laborales que encaran los fabricantes de ladrillo. El caso de Tepic Nayarit México	107
Barraza-Salas J. H., Martínez-Rizo A. B., Romero-Paredes J. J., Esparza-Piña J. A., Romero-García J. R., Macías-Cárdenas T. B., Moreno-Zatarain A.	
Opinión de los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente sobre el uso de antipsicóticos inyectables de larga duración	114
Medina-Dávalos R., Saavedra-Herrera S., González-González C.	
 Revisión Bibliográfica	
Virus de Chikungunya, una amenaza latente para la Salud Pública de México	118
Macías-Hernández J.C., López-Magaña M.M., Fletes-Rayas A.L., Cambero-González E.G.	
Actualidades en la fisiopatología del trastorno por estrés postraumático (TEPT)	128
González-González C.	
 Sección de Bioética	
Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco	135
Rivera-Montero R.	
Dilema Bioético	138
Rivera-Montero R.	
 Cultura Médica	
Gabriel Flores en el Antiguo Hospital Civil de Guadalajara, joya de la última fase del muralismo mexicano	140
Rangel-Figueroa A.	
 Personajes ilustres de la salud	
Centenario del natalicio del Maestro Dr. José Barba Rubio	
Tarango Martínez V.M., Barba Gómez J.F.	142



EDITORIAL

Se dice que toda aventura se inicia con el primer paso, en el número anterior dimos ese primer paso; pero, nuestra meta es continuar difundiendo la ciencia médico-biológica en nuestro entorno. Ante ello, la respuesta ha sido muy buena, los investigadores de Jalisco estaban a la espera de un órgano de difusión científica en el cual verter los resultados de sus proyectos, SALUD JALISCO ha llegado para fortalecer la investigación y la cultura médica en la Entidad, y los Estados vecinos habrán de apoyarnos.

Por otro lado, las instituciones de salud de Jalisco han manifestado su apoyo a esta publicación, han informado al personal que desarrolla proyectos de investigación busquen publicar sus trabajos en esta Revista. Por su parte, las instituciones de formación de recursos humanos para la salud, también han comentado que sus docentes tienen el deseo de publicar en esta su Revista.

En el presente número tenemos la oportunidad de difundir el trabajo arduo de varios investigadores, todos ellos de diferentes instituciones. Trabajos que demuestran la productividad extraordinaria de los jaliscienses.

Presentamos inicialmente, un trabajo realizado por investigadores del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, en el cual nos presentan los resultados de una ardua labor científica en el campo. Se aplicó una encuesta en 100 colonias de la Zona Metropolitana, en donde se tomaron 10 colonias y tres familias de cada una sumando un total de 3,089 personas entrevistadas, quienes han realizado este tipo de trabajo de campo saben lo laborioso que son estos tipos de estudios, los resultados de las “Nociones ciudadanas sobre la enfermedad dengue”, en cuanto a la epidemia ocurrida en 2009, son por demás interesantes; los invitamos a que revisen el artículo.

Ya casi para entrar a impresión nos llegó un interesante artículo, una revisión sobre el virus de Chinkungunya, problema de salud pública que se ve llegar y que el personal médico debe de estar preparado para su diagnóstico y tratamiento. Sin duda alguna que la prevención al igual que otras patologías sigue siendo lo mejor para evitarla. Esperamos que los conceptos aquí expresados contribuyan para atajar esta enfermedad.

La prevalencia de la Brucelosis, trabajo realizado por personal del Centro Estatal de Laboratorios de Jalisco, durante los años 2012 y 2013 nos presenta, con base en las muestras procesadas en esos años, los resultados por Región Sanitaria y en que municipios se destacó la positividad de las 2,055 muestras recibidas.

Tres trabajos sobre uno de los azotes de la humanidad actual, el estrés: El primero nos hace referencia de cómo los docentes de una universidad llegan a tener este problema de salud, se identifican las causas y situaciones, sobre todo cuando se ven afectados

por eventos inesperados o dificultades de su propia vida. El segundo es un trabajo que se realizó en un hospital de concentración de la zona metropolitana de Guadalajara en personal de enfermería en donde el estrés llega a ser el responsable de los problemas de salud, que van desde las relaciones jerárquicas, la intensidad de las jornadas o el propio contacto con la muerte un tercer trabajo, que en base a una revisión bibliográfica, nos menciona el trastorno por estrés postraumático, la cual llega a amenazar la vida del individuo y que, además existe una vulnerabilidad biológica heredada, que interactúa con el medio ambiente.

El artículo sobre los riesgos y exigencias laborales entre los ladrilleros de Tepic, Nayarit, no llegan a ser exclusivos de esta Entidad, en Jalisco y otros Estados pueden llegar a ser similares. El cómo se encuentran expuestos a riesgos por las condiciones en que desarrollan su trabajo en cada una de sus etapas.

En este segundo número damos inicio con la sección de Bioética en donde presentamos la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco, así como un caso de dilema Bioético. Interesante por demás el saber cómo debemos de actuar, sobretodo en circunstancias en la que está de por medio la vida misma.

La opinión de los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente sobre el uso de antipsicóticos injectables de larga duración, artículo que nos fue enviado por psiquiatras reconocidos en el medio y que nos dan luz sobre la respuesta de los familiares de nuestros pacientes.

Una revisión bibliográfica sobre Actualidades en la fisiopatología del trastorno por estrés postraumático, elaborada por médicos especialistas que día a día buscan fortalecer su especialidad y comparten con nosotros esa experiencia.

En Cultura Médica nos presentan la obra de Gabriel Flores en el Antiguo Hospital Civil de Guadalajara, joya de la última fase del muralismo mexicano.

Finalmente y como un homenaje a un gran hombre y reconocido médico, iniciamos con la sección de Personajes Ilustres de la Salud, el Dr. José Barba Rubio y su obra engalanan esta tu Revista SALUD JALISCO.

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Director-Editor de la Revista SALUD JALISCO

Cartas de felicitación



Rectoría

Guadalajara, Jalisco a 29 de abril 2014
Of. VRA.071-14

Dr. Jaime Agustín González Álvarez
C. Secretario de Salud del Estado de Jalisco
Dr. Baeza Alzaga #107
Guadalajara, Jalisco

Estimado Dr. González Álvarez:

Por medio de la presente me es grato saludarle y a nombre de la Universidad Autónoma de Guadalajara, quiero felicitarlo por la atinada iniciativa y a todo su equipo por la contribución al ámbito científico que representa la edición de la Revista "SALUD JALISCO", encomiable esfuerzo que sin duda contribuirá a destacar el desarrollo científico en el área de la salud de la entidad.

Debo al mismo tiempo agradecer su atención al hacerme llegar los ejemplares de la edición No. 1. Enero-Abril 2014.

Le envío un cordial saludo con mi más alta consideración y estima.

Atentamente,

Lic. Antonio Leano Reyes
Rector



FECHA: 30 de Abril del 2014
No. Oficio 14.2/036/2014

Dr. Jaime Agustín Gonzalez Álvarez
Secretario de Salud Jalisco

Me es grato saludarle y al mismo tiempo felicitarle en nombre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado ISSSTE, por la reciente publicación de la revista Salud Jalisco Medico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco, misma que denota una labor gratificante para la comunidad médica y social del estado.

Sin otro en particular me despido, quedando como su atento y seguro servidor.

ATENTAMENTE

Mtro. JAVIER GALVÁN GUERRERO
DELEGADO ESTATAL ISSSTE JALISCO



Carta al editor



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Director-Editor de la Revista SALUD JALISCO
Presente

Estimado Maestro Zenteno Covarrubias, hemos leído con gran interés el Número 1 de la Revista SALUD JALISCO, en la cual publican artículos de gran interés; pero, uno de ellos nos llamó la atención, es el titulado “Conocimiento de la Influenza AH1N1 y medio de comunicación adecuado para informar a la población”, en el que Usted y su equipo de colaboradores, quienes hicieron un enorme esfuerzo al entrevistar en sus casas a poco más de 14,000 personas (una muestra por demás interesante), en donde están dando a conocer cuánta y de qué calidad es la información que han recibido respecto a esta patología que se convirtió en pandemia hace menos de un lustro.

Queremos manifestarle que en las universidades estamos tratando de concientizar, no sólo a los alumnos, también al profesorado y administrativos, sobre la necesidad de estar bien informados y, desde luego de mantenerse protegidos; es así que, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), desde el año 2008 a la fecha se han aplicado 10,341 vacunas contra la influenza al personal docente, administrativo, alumnado de este centro universitario, y público en general que demanda de dicha atención, aunque al inicio no hubo una respuesta favorable por parte de la comunidad universitaria, poco a poco ha ido en aumento la aceptación y confianza en la aplicación de la misma. Por el contrario, no hemos recibido reportes de que se hayan manifestado posibles efectos negativos asociados a la vacunación, lo cual influye de manera positiva al entorno universitario, favoreciendo a los usuarios que se interesan por buscar esta acción preventiva.

Además hemos logrado captar a jóvenes estudiantes embarazadas y a los profesores de edad avanzada que laboran en este Centro Universitario.

Este proceso se ha visto favorecido al informar a la población universitaria sobre los mitos y verdades que rodean al tema de la vacunación contra la Influenza, dando como resultado un Centro Universitario mejor protegido.

El reto de alcanzar una cobertura total en nuestro centro está principalmente en el desempeño de las acciones del equipo de enfermería preventiva dirigidas a inculcar una cultura de salud en la prevención y promoción de la misma. Todo esto con la participación de las autoridades y coordinaciones de los programas educativos y exhortándolas a que continúen con el apoyo que hasta la fecha hemos recibido.

Nuestros objetivos se han visto cumplidos; la comunidad universitaria cuenta con un ambiente de confianza del quehacer de enfermería en el Programa PrevenCUCS y la atención médica que se brinda en la Unidad de Atención Primaria a la Salud Universitaria (UAPSU) donde se brinda además de estas acciones asesoría psicológica y nutricional en base a los estudios realizados de la productividad de estos programas.

El artículo en mención nos apoyará en las acciones educativas que estamos emprendiendo, y ojalá que otros Centros Universitarios y otras Universidades se unan a este esfuerzo por proteger a la población en general.

A tenor de
Guadalajara Jalisco, 14 de mayo de 2014

Mtra. Ma. del Refugio Cabral de la Torre
Coordinadora de Extensión del Depto. de Enfermería para la atención desarrollo y preservación de la salud comunitaria
Privada Grañón N° 58 Colonia Paseos de Santiago Urbi Quinta, Tonalá, Jalisco
Teléfono: 1058 5200 Exts. 33948 y 34132
Correo Electrónico: cuquita_atlas@yahoo.com.mx

Nociones ciudadanas sobre la enfermedad dengue: Epidemia 2009 Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México

Castillo-Morán M. A.* , Ureña-Carrillo L. E.* , Plascencia-Campos A. R.*

*Profesores Investigadores CA Epidemiología y Política Social CUCS, Observatorio para la Salud, Universidad de Guadalajara

Resumen

Antecedentes: La enfermedad dengue representa un gran problema de salud pública cuando se conoce que la incidencia ha ido en aumento en las últimas décadas, se considera que más del 40% de la población mundial está en riesgo de contraerlo. El problema es complejo y multifactorial, en este sentido un factor con gran influencia, es el desconocimiento o la disminución de la percepción del riesgo que representa la enfermedad para el autocuidado ciudadano. **Objetivo:** Realizar una pesquisa y describir los conocimientos que los ciudadanos tienen con respecto a la presencia de una epidemia de dengue, su concepto, causas, transmisión, medios por los que se enteró, conocimiento de casos fuera de su hogar, responsables y signos de alarma de la enfermedad. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Zona Metropolitana de Guadalajara Jalisco, México de julio a octubre de 2009. Se seleccionó una muestra de 3089 hogares, mediante un proceso trietápico; colonia (barrio) o localidad, manzana y hogar. La unidad de estudio fue la persona mayor de 18 años de edad que contesto la Encuesta Poblacional para la Detección de Casos Febris del Observatorio para la Salud (OSA) durante la visita domiciliaria. **Resultados:** Se entrevistó a 3,089 hogares que hacen una población total de 9,595 personas, 52% mujeres y 48% hombres, el 51% conforma la población económicamente activa, 38% cuenta con nivel de bachillerato, licenciatura y posgrado. Con respecto a ocupación 27% son estudiantes y 45 % tienen empleo formal. 73% definen al dengue como una enfermedad transmitida por vector y 14% la define por sus signos y síntomas. 14% dice desconocer o tiene información errónea sobre la forma de transmisión de la enfermedad. Solo el 6% se ha enterado del problema en sus entornos escolares -2%- , laborales -3%- y comunitario -1%- . 62 % dice conocer casos de dengue fuera del hogar, de estos el 54% menciona que conoce de 2 a 5 y el 18% de 6 a 10. 42% responde que los casos aumentaron por falta de higiene y 13% por falta de participación comunitaria. Consideran que la responsabilidad en la epidemia corresponde 47% al gobierno y 44% a la sociedad en general atribuyendo corresponsabilidad al encuestado y a su familia solo en un 6%. 60% contestó que la fiebre persistente es el principal

signo de alarma y solo el 12% menciona al dolor abdominal o pérdida de conciencia. **Discusión y Conclusiones:** La población estudiada sugiere un perfil con activos sociales bastos para conocer lo que es el dengue sin embargo encontramos marcados contrastes. No tienen la noción del dengue como un problema determinado por factores ambientales, de las condiciones que propician la existencia de criaderos y no se responsabilizan. Se rescatan insumos para continuar una investigación-implementación para la prevención y control del dengue a partir de considerar las nociones basales que sobre el problema tienen los ciudadanos.

Palabras clave: Dengue, nociones, conocimientos, pesquisa, epidemia, información, participación comunitaria.

Abstract

Background: Dengue disease is a major public health problem when it is known that the incidence has been increasing in recent decades, it is considered that more than 40 % of the world population is at risk to get it. The problem is complex and multifactorial. In this sense, a highly influential factor is the lack or decreased perception of risk posed by the disease for the public self-care. **Objective:** To search and describe the knowledge that citizens have with respect to the presence of an epidemic of dengue , its concept, causes , transmission, ways of information , aware of cases outside the home , responsible and signs of alarm. **Material and Methods:** A descriptive cross-sectional study in the Metropolitan Zone of Guadalajara, Jalisco, Mexico from July to October 2009, a sample of 3089 households was select, with a three-stage process, neighborhood or locality , block and home. The study unit was the person older than 18 years who answered the Population Survey for Detecting Febrile Cases Health Observatory (Observatorio para la Salud) during home visits. **Results:** 3,089 homes to make a total population of 9,595 people, 52 % women and 48 % men were interviewed, 51% forms the economically active

population, 38 % have high school level, professional and post-graduate. Regarding occupation 27% are students and 45 % had formal employment. 73 % defined dengue as a vector transmitted disease and 14 % defined by its signs and symptoms. 14 % say ignore or have misinformation about the mode of transmission of the disease. Only 6 % was aware of the problem in their school environments -2 % - 3% labor - Community and -1% -. 62 % said they knew of dengue cases outside the home, 54% of these mentions he knows of 2-5 and 18% of 6-10 cases. Replied that 42 % cases increased by poor hygiene and 13 % for lack of participation community. They believe that the responsibility for the epidemic corresponds to 47 % to government and 44 % to society in general, attributing responsibility to the respondent and his family only by 6%. 60 % answered that persistent fever is the main sign of alarm and only 12% mentioned the abdominal pain or loss of consciousness. **Discussion and Conclusions:** The study population suggests a profile enough to know what dengue is, but we found contrasts. They have no notion of dengue as determined by environmental factors, the conditions conducive to the existence of breeding sites and are not responsible problem. Elements are rescued to continue a research - implementation for the prevention and control of dengue from baseline notions consider the problem of citizens.

Keywords: Dengue, concepts, knowledge, search, epidemic, information, community involvement.

Introducción

La enfermedad Dengue representa un gran problema de salud pública, cuando se conoce que se presentan anualmente más de 50 millones de casos en el mundo. La incidencia ha ido en aumento en las últimas décadas, se considera que más del 40% de la población mundial está en riesgo de contraerla.¹ En 2009 se presentaron en la región de las Américas 1 millón 134,001 casos de los cuales 389,374 tuvieron confirmación laboratorial y de estos 34,634 fueron considerados dengue grave. Se reportó la circulación de los cuatro serotipos del virus. México presentó 249,763 casos, 55,363 fueron confirmados laboratorialmente y se reportaron 11,374 casos de dengue grave.¹

El problema es complejo y multifactorial, de la infestación por *Aedes Aegypti* y la circulación del virus Dengue, podemos mencionar; el insuficiente abasto de agua que obliga a una gran parte de la población a almacenarla en las viviendas, por lo general en recipientes que sirven de criadero, otro factor lo constituye el aumento de la densidad y movilidad poblacional. Si a esto sumamos

las fallas y el poco impacto de los programas para la prevención y control, dados por: insuficiencias financieras, falta de capacitación y sobre todo la continuidad de medidas sostenidas y la falta de una política pública con visión de futuro, que tenga como estrategia maestra, la participación comunitaria para la eliminación de criaderos. En este sentido un factor con gran influencia, es el desconocimiento o la disminución de la percepción del riesgo que representa la enfermedad Dengue para el autocuidado ciudadano y como consecuencia hábitos y comportamientos que propician las condiciones para la presencia y proliferación de criaderos.

Algunos estudios señalan que mediante campañas enfocadas solo a aportar información a través de mensajes, aumentan el conocimiento en las personas, sin embargo los sitios con criaderos, así como el control del mosquito no muestran el impacto generado por cambios conductuales,² quizás porque estas intervenciones no partieron de identificar conocimientos reales de la población. Precisamente la OMS/OPS dentro de su Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y Control del Dengue -EGI Dengue-, propone enfocar la comunicación social en dos direcciones: 1. Sustituir la información por la práctica y 2. Lograr que la comunidad se apropie de las medidas de prevención y control. Establece como premisa que "la información (conocimiento) por sí sola no conduce a cambios de comportamiento".³ No obstante, los conocimientos inducen el cambio de conducta cuando se da una correlación entre la realidad y la noción de esta, para intervenirla.

Otros estudios, señalan que las concepciones culturales del Dengue, desfavorecen la participación comunitaria autogestiva en las campañas preventivas verticales, diseñadas desde las instituciones sin consultar a la población, provocando barreras para la adquisición de hábitos y prácticas saludables individuales y comunitarias.^{4,5}

Por tal motivo esta investigación tuvo como objetivo realizar una pesquisa sobre los conocimientos que los ciudadanos tienen con respecto a la presencia de la epidemia de Dengue en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México durante 2009, ya que los resultados favorecen la fundamentación de campañas que informen, promocionen y responsabilicen a la población a partir de sus propias nociones, considerando que el informar no basta, si no va acompañado de cambios de conducta preventiva. Los resultados permiten diseñar y ejecutar programas que integren los conocimientos compartidos entre: gobierno, academia y ciudadanos. Se responde sobre cuáles son los conocimientos ciudadanos sobre el dengue y se describen los mismos.



Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre de 2009, cuyo objeto de estudio fueron los conocimientos –nociones– de los ciudadanos acerca del Dengue. El universo estuvo constituido por la población de la Zona Metropolitana de Guadalajara –ZMG: Guadalajara, Tlajomulco, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan– y la unidad de estudio fue la persona mayor de 18 años que contestó la encuesta de pesquisa de casos febris en el hogar visitado.

Se realizó una selección en tres etapas de la unidad muestral (hogar):

Selección de 100 colonias (barrios) o localidad por municipio de la ZMG

Selección de 3 manzanas por colonia (barrio) en total 300

Selección de 10 hogares por manzana

Se aplicó la Encuesta Poblacional para la Detección de Casos Febris en el Estado de Jalisco –elaborada y validada por el Observatorio para la Salud (OSA)–, la cual fue contestada por 3089 personas mayores de 18 años de edad, que atendieron la visita de los encuestadores en los hogares seleccionados, los datos levantados sobre la información que el ciudadano tiene acerca de; ¿Qué es? ¿Cómo se transmite? ¿Por qué medio se entero sobre? ¿Conoce casos y cuántos fuera de su hogar de? ¿Por qué aumentaron los casos de? ¿Quién es el responsable del aumento de casos de? y ¿Conocimientos sobre los signos de alarma de? la enfermedad dengue, fueron capturados en la base de registro de encuesta del programa Epi info 6.7, analizados en el mismo y los resultados presentados a través de cifras relativas, textos y gráficos.

Resultados

Los resultados contienen los datos recuperados de la entrevista a 3,089 hogares, con un promedio de 3 miembros por hogar y una población total de 9,595 personas las cuales corresponden a mujeres 52% y a hombres 48%.

De acuerdo con las variables sociodemográficas la edad de las personas osciló entre los grupos etarios que van desde los 0 a 4 hasta más de 65 años, estableciéndose la mediana en el grupo que representa la base de la edad reproductiva, es decir de los 25 a 34 años de edad, siguiéndole en frecuencia el grupo representado por la población de 15 a 24 años y después el de 35 a 44. (Cuadro 1). El 51% constituye la población en edad económicamente activa de 25 a 54 años.

Cuadro No. 1

Distribución por edad de los integrantes de los hogares encuestados. Detección de casos febris Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

Edad en años	Frecuencia	
	No.	%
0 a 4	192	2%
5 a 14	768	8%
15 a 24	1823	19%
25 a 34	1919	20%
35 a 44	1535	16%
45 a 54	1439	15%
55 a 64	1151	12%
65 o mas	768	8%
TOTAL	9595	100%

Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Respecto a la escolaridad la variable que predominó fue Primaria y Secundaria Terminada con 24%, seguida de bachillerato terminado con 20%. (Cuadro 2). El 38% cuenta con nivel de escolaridad de bachillerato terminado, licenciatura y posgrado.

Cuadro No. 2

Escalaridad de los integrantes de los hogares encuestados. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

Escalaridad	Frecuencia	
	No.	%
Escalaridad Básica Terminada	2303	24%
Escalaridad Básica incompleta	1535	16%
Bachillerato terminado	1919	20%
Bachillerato Incompleto	768	8%
Licenciatura terminada	1631	17%
Licenciatura Incompleta	769	8%
Posgrado Terminado	95	1%
Posgrado Incompleto	94	1%
Ninguna	481	5%
TOTAL	9595	100%

Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Los datos que se obtuvieron en la variable ocupación reflejan que el 27% de la población encuestada son estudiantes y el 45% son población económicamente activa. (Cuadro 3)

Cuadro No. 3

Ocupación de los integrantes de los hogares encuestados. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

Ocupación	Frecuencia	
	No.	%
Obrero	384	4%
Ama de Casa	1344	14%
Comerciante	768	8%
Estudiante	2591	27%
Profesionista	864	9%
Estudia y trabaja	384	4%
Empleado	2303	24%
Desempleado < 1 mes	96	1%
Desempleado 1-3 meses	20	0%
Desempleado > 3 meses	169	2%
Pensionado	192	2%
Ninguna	480	5%
TOTAL	9595	100%

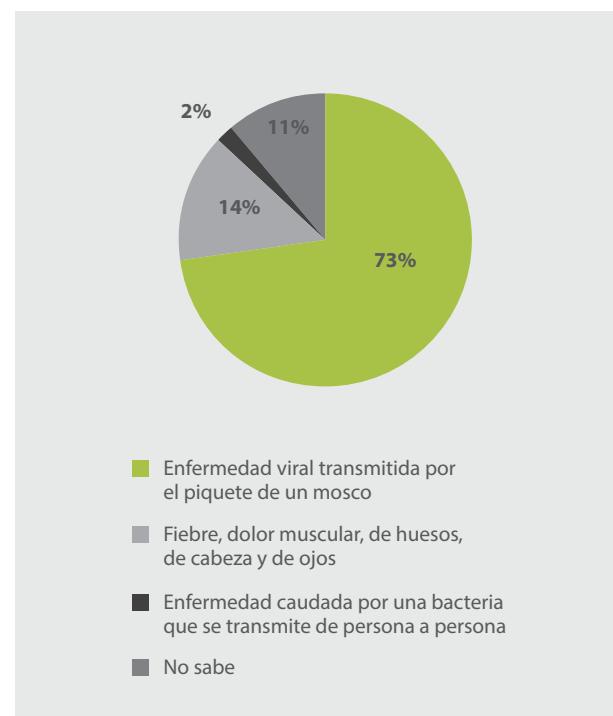
Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Sobre el conocimiento o nociones de la población encuestada -3,089 hogares- sobre la enfermedad dengue: 2,254 (73%) respondieron que sabían que era una enfermedad viral transmitida por el piquete de un mosquito; 429 (14%) refirieron que era fiebre, dolor muscular, de huesos, de cabeza y ojos, y 406 (13%) no sabían que era la enfermedad Dengue de los cuales el 2% (75) menciono

que era causada por una bacteria que se transmite de persona a persona. (Figura 1).

Figura No. 1

**Conocimiento acerca de ¿qué es? la enfermedad Dengue según población encuestada
Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009**

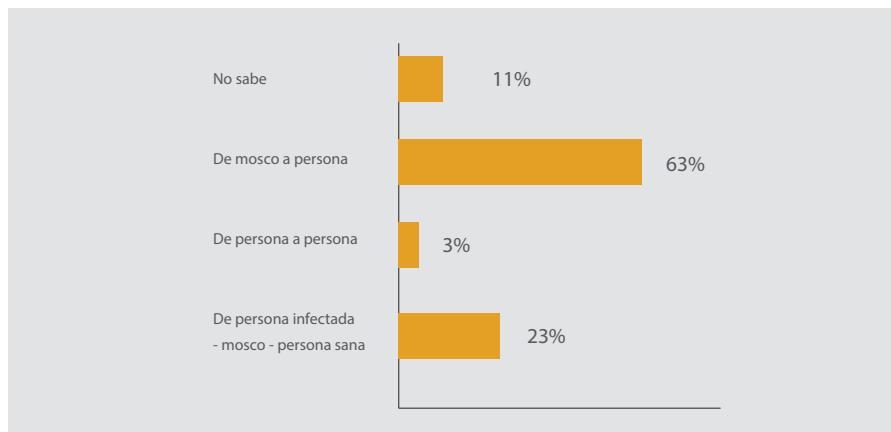


Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

En cuanto al conocimiento acerca de las formas de transmisión de la enfermedad Dengue, la moda se estableció en la transmisión de Mosco a Persona con 1956 (63%) respuestas afirmativas, seguido de la transmisión de Persona infectada-Mosco-Persona sana con 715 (23%); y 330 (11%) contestaron que no saben cómo es la transmisión de la enfermedad Dengue. (Figura 2)

Figura No. 2

Conocimientos acerca de la trasmisión de Dengue en la población encuestada.
Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009



Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

El principal medio de comunicación por el cual la población encuestada refirió haberse enterado del problema de la enfermedad Dengue fue la Televisión con 2,213 (68%), seguido del Radio con 372 (12%) y por los Periódicos con 77 (3%). (Cuadro No. 4)

Cuadro No. 4

Medio de comunicación por el cual la población encuestada refiere haberse enterado del problema de Dengue. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

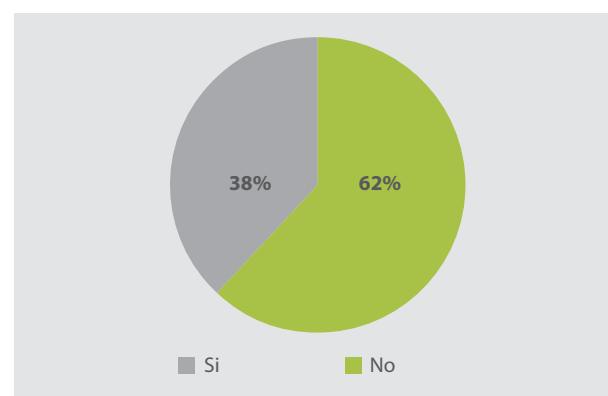
Medio de Comunicación	Frecuencia	
	No	%
Televisión	2113	68%
Radio	372	12%
Periódicos	77	3%
Internet	72	2%
Escuela	55	2%
Trabajo	82	3%
Colonia	32	1%
Otro	286	9%
TOTAL	3089	100%

Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Referente al conocimiento de la presencia de casos de Dengue fuera de su hogar, 62% 1915 personas respondieron estar enteradas de la presencia de casos fuera de su hogar (Figura 3)

Figura No. 3

Conocimiento de casos de Dengue fuera del hogar según población encuestada. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009



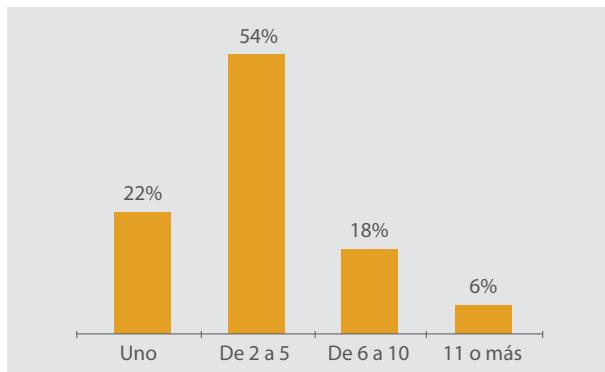
Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

De las 1915 personas encuestadas que contestaron que conocen casos de Dengue fuera de su hogar 54% (1034)

menciono que sabe de 2 a 5 casos, seguido de la respuesta un caso en 22% (421) y de 6 a 10 casos 18% (345), (Figura 4).

Figura No. 4

Número de casos con Dengue, según respuesta afirmativa al conocimiento de casos fuera de su hogar en la población encuestada. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

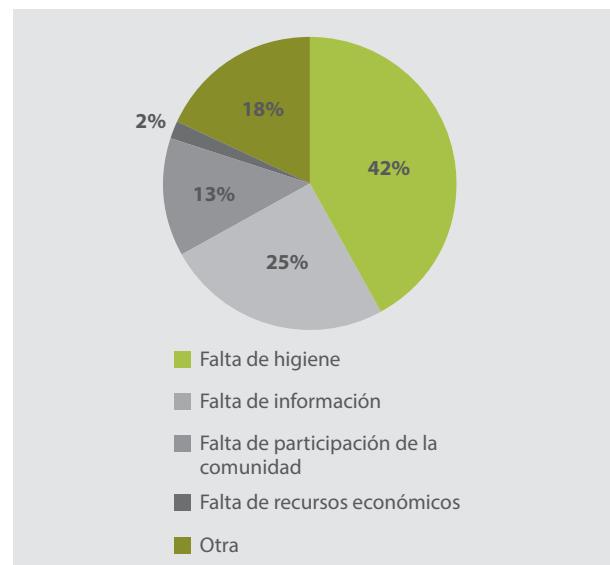


Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Sobre la percepción de la población entrevistada, acerca del porque consideraron que hubo un aumento en el número de casos de Dengue se observó la moda en la falta de higiene con 42% (1297), 25% (772) atribuye falta de información, 13% (402) falta de participación comunitaria, 2% (62) falta de recursos económicos y 18% (556) a otras causas. (Figura 5)

Figura No. 5

Percepción de la población acerca del porque considera que aumentaron los casos de Dengue. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009

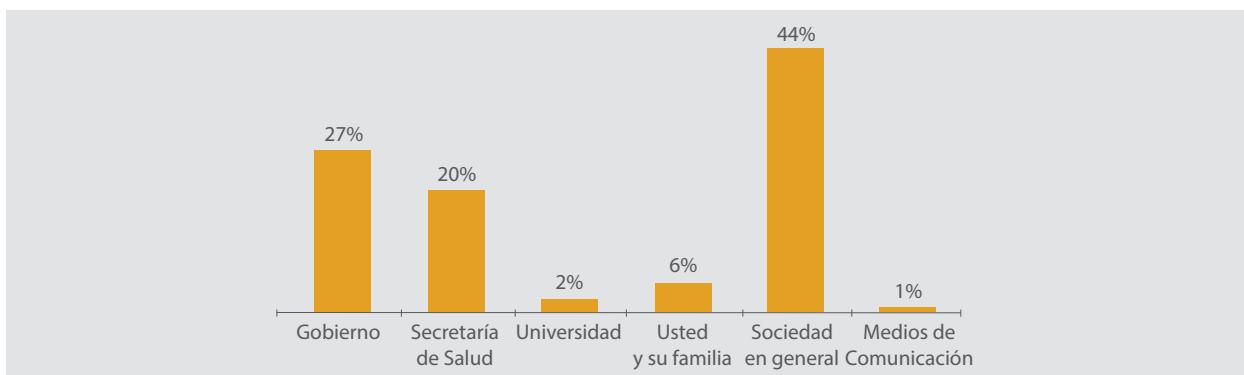


Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

En la percepción acerca de a quién consideró la población encuestada como responsable del aumento de los casos de Dengue en la Zona Metropolitana de Guadalajara, 44% 1359 respondieron que la Sociedad en General, 27% 834 dicen que el Gobierno, 20% 618 señalan a la Secretaría de Salud y sólo el 6% 185 se corresponibilizan del problema ellos y su familia. (Figura 6)

Figura No. 6

Percepción de la población encuestada acerca de quien considera que es el responsable del aumento de casos de Dengue en la población. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009



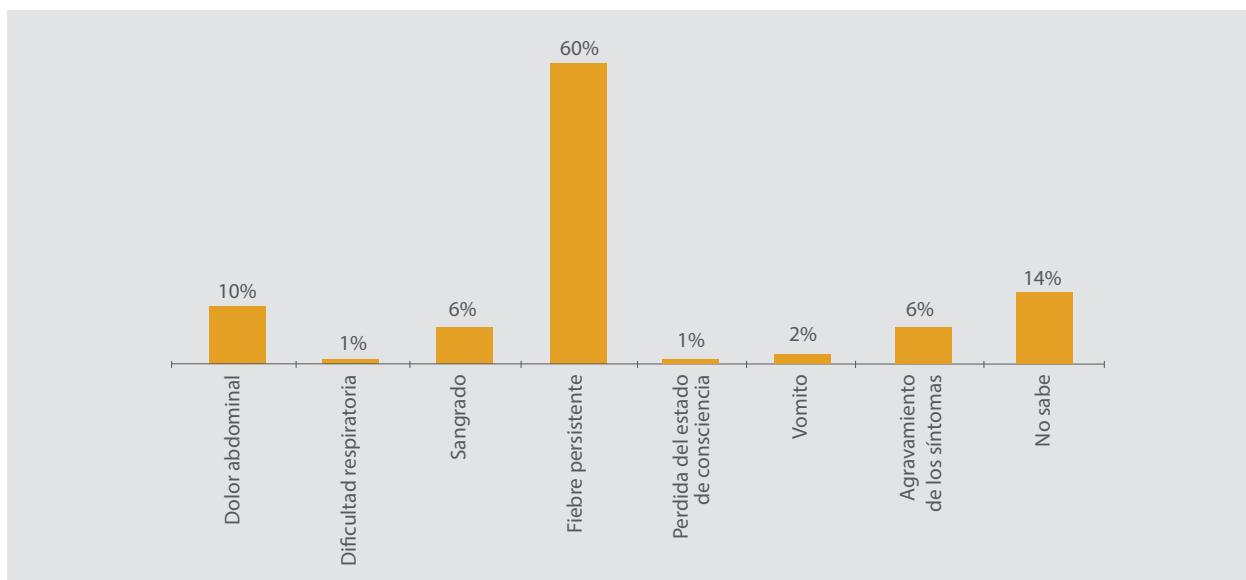
Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

La fiebre persistente fue el principal signo de alarma que las personas encuestadas refirieron conocer 60%

1,853 14%) y 14% 432 respondió desconocerlos. (Figura 7)

Figura No. 7

Conocimiento de la población encuestada sobre signos de alarma del Dengue. Detección de casos febris, Zona Metropolitana de Guadalajara 2009



Fuente: Encuesta poblacional para la detección de casos febris en Jalisco 2009. Observatorio para la Salud.

Conclusiones

En la estructura de los hogares de la muestra -3,089- no existe diferencia significativa entre mujeres 52% y hombres 48% se observa un predominio; de la población en edad reproductiva y económicamente activa; con un buen nivel de escolaridad; sobresalen en ocupación: los estudiantes, empleados, comerciantes y profesionistas. Estos datos sugieren un perfil de una población con activos sociales bastos para suponer que conocen el problema que representa el dengue. Sin embargo encontramos marcados contrastes, no se expresa la noción del dengue como un problema de factores determinantes por ejemplo el ambiente, las conductas humanas individuales y familiares que propician la existencia de criaderos o que den indicios en su percepción de la falta de participación comunitaria como factor de la presencia de brotes. Se limitan a mencionar al vector – que ya es un avance - o los signos y síntomas como descripción de la enfermedad y 11% desconoce que es el dengue. En un segmento del 14% no se percibe el riesgo o se tienen conocimientos erróneos sobre la transmisión de la enfermedad. La información como incentivo para la práctica y cambio a conductas

saludables debe tener un sustento cultural transmitido por los medios comunitarios sin embargo refieren que sus conocimientos sobre dengue solo lo han recibido por redes sociales virtuales el 2%, en la comunidad 1%, en la escuela y en el trabajo el 2% y 3% respectivamente. Quedando a expensas de la televisión el 68%. Preocupa este contexto al apreciar la falta de activos sociales de comunicación para compartir conocimientos entre los diversos actores y poder fortalecer una participación comunitaria resolutiva. La mayoría de los encuestados tienen la noción de la presencia de 2 a 5 casos de dengue fuera de su familia, información que contrasta con las cifras que en su momento minimizó la autoridad sanitaria local. Las nociones sobre el aumento de casos según su apreciación son: por falta de higiene, por no organizarse y hace falta información. En la prevención y control del dengue son fundamentales los comportamientos de; los ciudadanos, con responsabilidad para el autocuidado; la comunidad, con solidaridad para cuidar a los otros; y el gobierno, con la obligatoriedad que exigen sus deberes públicos. Al indagar sobre a quién es el responsable de atender el problema, encontramos que las nociones expresan una corresponsabilidad para la sociedad en

general ¿comunidad? – con 44% y para el gobierno 47%, y sólo el 6% se percibe el y su familia como responsables. También se indagó acerca de lo que conoce la población sobre los signos de alarma además de fiebre, en un paciente con dengue, lo cual lo lleva a buscar atención médica oportuna evitando agravamiento del cuadro, complicaciones o “muertes evitables” y encontramos una alta proporción que los desconoce y 60% sólo señalan a la fiebre persistente como signo de alarma. Este estudio provee insumos para continuar

con una investigación-implementación transdisciplinaria y participativa a partir de considerar los conocimientos o nociones ciudadanas.

Autor responsable de la correspondencia:

Marco Antonio Castillo Morán

CA Epidemiología y Política Social CUCS, Observatorio para la Salud, Universidad de Guadalajara

Teléfono 33 1301 5158

Correo electrónico: maracamo@gmail.com

Referencias bibliográficas

1. Dengue cases, Américas, 2009 OMS/OPS
<http://www.who.int/Dengue y Dengue Grave>
2. Toledo R., *Participación comunitaria en la prevención del dengue: un abordaje desde la perspectiva de los diferentes actores sociales*. Salud Pública de México Vol. 48 No. 1, 2006.
3. Fajardo, P. *Nociones populares sobre “dengue” y “rompehuesos”, dos modelos de la enfermedad en Colombia*. Rev. Panam. Salud Pública 10(3), 2001
4. San Martín, J.L., *Percepción del riesgo y estrategias de comunicación social sobre el dengue en las Américas*. Rev. Panam. Salud Pública 15(2), 2004
5. Caballero H., Torres L., Chong V., Pineda A. *Concepciones culturales sobre el dengue en contextos urbanos de México*. Rev. Saude Pública 40(1), 2006
6. Díaz M., Finlay C., *Conocimientos, opiniones y prácticas sobre Aedes aegypti*. Revista Cubana de Medicina Tropical Vol. 51, No.2, 1999
7. Schweigmann N., *Información, conocimiento y percepción sobre el riesgo de contraer el dengue en Argentina: dos experiencias de intervención para generar estrategias locales de control*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, Sup 25, 1, 2009
8. Hoyos R., Pérez R., *Nivel de conocimientos sobre el dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela*. Revista Cubana de Salud Pública Vol.35 No.4, 2009
9. Acosta C., *Modificación de los conocimientos, actitudes y prácticas de la población sobre la prevención de los mosquitos*. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología Vol. 37, No. 1, 1999
10. Castillo M., *Enfrentar el Dengue. Vinculación transdisciplinaria para su prevención, vigilancia, diagnóstico, tratamiento y control*. Universidad de Guadalajara, 1^a Ed. 2010 p 15-38 y 197-212

Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013

Medina-Ortega M.I. (1), López-Rodríguez M. (2), Ávila-Mancilla J. (3), Franco-Ramos M. C. (4)

(1) Responsable del Programa de Brucelosis y Control de Calidad del Estado de Jalisco, (2) Director del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Jalisco, (3) Jefe del Depto. de Control Microbiológico del Laboratorio de Salud Pública.

(4) Coordinadora del Laboratorio de Serología Diagnóstica

Resumen

Introducción: La Brucelosis, es una enfermedad bacteriana que aún existe en Jalisco y puede afectar a varias especies de mamíferos entre ellos al hombre por medio de la ingesta de leche, y sus productos no pasteurizados o por contacto con desechos como tejidos y excreciones de animales enfermos, incluso por inhalación del polvo de corrales o mataderos donde se encuentran.

Objetivo: Determinar la Prevalencia de Brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, con las variables tiempo, lugar y persona. **Material y Métodos:** Es un estudio transversal descriptivo, en el cual se utilizó un método Indirecto para la búsqueda de anticuerpos en suero de pacientes con residencia en Jalisco. A las muestras se les realizó la prueba tamiz Rosa de Bengala (RB); a los positivos, se les proceso las pruebas confirmatorias Aglutinación en tubo (SAT) y 2-Mercapto Etanol (2-Me) para la cuantificación de anticuerpos. **Resultados:** El Laboratorio Estatal recibió 2055 muestras para el diagnóstico de brucelosis durante el 2012 y 2013, de las cuales: Positivas=281, Negativas=1533, Indeterminados=241. Los casos confirmados a Rosa de Bengala (positivos e indeterminados) corresponden a un total de 522 Obteniendo que la Prevalencia de Brucelosis en Jalisco de 7.1/100,000 habitantes. De los 281 casos positivos 129 (45.9%) pertenecen a la Región Sanitaria IV destacando el municipio de Atotonilco con 78 (39.4%), concentrándose en la colonia de la Zona Centro con 9 (28.8%). El grupo etario más afectado es entre los 31 y 40 años, obteniendo una edad promedio de 32 años, predominando el sexo femenino, de los cuales 174 (62%) Mujeres y 107 (38%) Hombres.

Conclusiones: La Prevalencia de Brucelosis en muestras procesadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, fue de 7.1/100,000

habitantes. La Región Sanitaria IV presenta mayor prevalencia sobresaliendo el Municipio de Atotonilco obteniendo el 39.4% de casos positivos concentrándose en la Zona Centro. En cuanto al sexo, el 68% de los casos se registraron en mujeres y 32% en hombres, obteniendo una relación de 2 mujeres por 1 hombre enfermo de brucelosis. El grupo de edad más afectado es el de 31-40 años, obteniendo la edad promedio de 32 años.

Palabras clave: Prevalencia, Brucelosis. Enfermedad Bacteriana

Abstract

Introduction: Brucellosis is a bacterial disease that still exists in Jalisco and can affect several mammalian species including humans through the ingestion of milk, and unpasteurized products or contact with debris such as tissues and excretions of infected animals, even by inhalation of dust or slaughter pens where they are.

Objective: Determine the Prevalence of Brucellosis in samples processed at the State Laboratory Center of the State of Jalisco in 2012 and 2013, with the variables in time, place and person. **Material and Methods:** It is a descriptive study, in which an indirect method for finding antibodies in sera of patients with residence in Jalisco was used. The samples underwent the screening Rose Bengal (RB) test; to positive, are confirmatory testing process agglutination test (SAT) and 2 - mercaptoethanol (2-Me) for the quantification of antibodies. **Results:** The State Laboratory received 2055 samples for diagnosis of brucellosis in 2012 and 2013, of which: Positives = 281, Negative = 1533, Indeterminate = 241. The confirmed cases of Rose Bengal (positive and indeterminate) correspond

to a total of 522, obtaining the Prevalence of Brucellosis in Jalisco of 7.1/100, 000. Of the 281 positive cases, 129 (45.9 %) belong to the Health Region IV highlighting the town of Atotonilco with 78 (39.4%), focusing on the settlement of the Central Zone with 9 (28.8 %). The most affected age group is between 31 and 40 years , earning an average age of 32 years, mainly female , of whom 174 (62 %) women and 198 (38%) men. **Conclusions:** The Prevalence of Brucellosis in samples processed at the State Laboratory of Public Health of the State of Jalisco in 2012 and 2013 was 7.1/100, 000. The Health Region IV has greater prevalence projecting the Municipality of Atotonilco obtaining 39.4% of positive cases concentrated in the downtown area. Regarding gender, 68% of cases occurred in women and 32% in men, obtaining a ratio of 2 women for 1 brucellosis. El sick man most affected age group is 31-40 years, obtaining the average age of 32 years.

Key Words: Prevalence, Brucellosis. Bacterial disease

Introducción

La Brucelosis, también llamada fiebre malta o fiebre ondulante, es una enfermedad bacteriana (infecciosa) que ataca a varias especies de mamíferos dentro de los cuales se encuentra el hombre, causando la brucelosis humana.

El género *Brucella*, presenta ocho especies patógenas: *B. melitensis* (caprinos), *B. abortus* (bovinos), *B. suis* (cerdos), *B. neotomae* (roedores), *B. ovis* (ovinos), *B. canis* (caninos), *B. pinnipediae* (focas o lobos marinos) y *B. ceti* (delfines), las tres primeras afectan al humano, siendo *B. melitensis* la más común y con mayor virulencia. La transmisión de la brucelosis de los animales al hombre comúnmente se lleva a cabo por dos vías, la directa: por contacto con la sangre, heces, orina y tejidos o manipulación de su carne y vísceras, las cuales constituyen actividades de alto riesgo para los trabajadores pecuarios y sus familias, personal de mataderos, carníceros, médicos veterinarios y laboratoristas, quienes son los que se encuentran en contacto directo con animales infectados. La vía indirecta: por la ingesta de leche no pasteurizada, sus productos y derivados que también provienen de animales infectados con *Brucella*, a esta vía se le conoce también como “exposición doméstica”, por el consumo de lacticinios contaminados con esta bacteria.¹

La transmisión de la enfermedad en los animales ocurre por la ingestión de aguas y pastos contaminados con

secreciones, membranas fetales y fetos abortados de vacas infectadas, igualmente las vacas gestantes pueden transmitir la infección a su cría en el útero dando origen a la infección congénita.²

Antecedentes

En el control de esta enfermedad se requiere de la participación conjunta de acuerdo a su ámbito de competencia, de las Secretarías de Salud, Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); así como de los sectores social y privado, a través de promoción de la salud, saneamiento básico, atención médica y capacitación del personal de salud.

En México, en el transcurso de esta década de 2000 a 2009 se acumulan 23,679 casos de brucelosis, de los cuales el 46.57% (11,064) fueron notificados por la Secretaría de Salud, mientras que el 53.43% restante (12,694) por otras instituciones del sector. El grupo de edad más afectado se encuentra entre los 25 y 44 años de edad (40.74%), predominantemente en el sexo femenino. De los casos reportados por parte de la Secretaría de Salud (11,064), las Entidades Federativas con mayor número de casos registrados son: Nuevo León (12.30%), Coahuila (11.71%), Guanajuato (10.03%), Sinaloa (9.49%) y Jalisco (6.93%). Así mismo los estados con menos casos notificados son: Quintana Roo (0.09%), Baja California Sur (0.12%) y Colima (0.21%). En lo que se refiere a las actividades de prevención y control, el Sistema de Información en Salud (SIS), refiere que la fuente de infección más común en estos pacientes son los derivados de los lácteos en más del 50% de los casos; de los diagnósticos de laboratorio, se realizaron más de 2 millones de pruebas de Rosa de Bengala, de las cuales el 2.8% (79,751) fueron positivas, de los confirmatorios (SAT) Aglutinación en Tubo y (2ME) 2 Mercapto Etanol, durante este período se realizaron 228,291 pruebas, de las cuales sólo el 5.30% (12,103) fueron positivos; mientras que los esquemas de tratamiento utilizados durante el período fueron el A (Tetraciclina más Estreptomicina) con 23.20%, el B (Rifampicina más Trimetoprim con Sulfametoxtasol) con 67.95%, esquema C (Doxiciclina más Rifampicina) con 5.23% y otros esquemas excluidos de la norma, que incluyen el uso de ciprofloxacino, ceftriaxona y cloranfenicol con un 3.62%, su dosificación y esquema de uso se integra en la guía de tratamiento para enfermos de brucelosis.³

Justificación

El conocimiento de la penetración de la enfermedad de Brucelosis en humanos en una zona determinada, es útil para conocer su prevalencia y por ello probar si es necesaria la toma de decisiones en Salud Pública, sea en sanidad humana como animal. Puesto que a pesar de contar con un tratamiento eficaz no ha sido posible su control. Es importante mencionar que frecuentemente este padecimiento no es diagnosticado oportunamente, lo cual puede aumentar las complicaciones físicas del paciente. La Brucelosis es una zoonosis existente en Jalisco, su distribución es mundial y a pesar de que fue descubierta hace más de cien años, continúa representando un problema importante de tipo sanitario y económico. La infección muy probablemente se introdujo a México con la conquista española y por lo menos desde el siglo pasado, cuando fue reconocida la enfermedad en nuestro país, ha permanecido como un padecimiento endémico.^{4,5}

Estudios epidemiológicos muestran la persistencia de la brucelosis en animales y el riesgo que tienen los humanos de contraer la enfermedad, sin embargo, la brucelosis es sobre todo una enfermedad ocupacional de personas que trabajan con animales infectados o sus tejidos, en particular granjeros, veterinarios, trabajadores de mataderos y personal de laboratorio, por esto la importancia de saber primeramente si los casos positivos presentan una estadística importante, así como su tendencia, para posteriormente realizar otra investigación en el cual sea el propósito de saber la causa de infección para contraer esta enfermedad.⁶

Objetivo general

Determinar la Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante el 2012 y 2013

Objetivo específico

Establecer prevalencias de brucelosis por Región Sanitaria, así como describir las variables de tiempo, lugar y persona

Material y Método

Estudio con una Metodología Cuantitativo, Descriptivo Transversal. Esta investigación fue factible de realizar

ya que dicho conocimiento se obtuvo por estudios que permitieron valorar el contacto de la población estudiada y el microorganismo mediante la detección de anticuerpos específicos con las técnicas establecidas en el Manual de Procedimientos Normalizados del Laboratorio Estatal de Salud Pública. A todos los sueros se les realizó la prueba tamiz “Rosa de Bengala”; a los positivos, se les proceso las pruebas confirmatorias (SAT) Aglutinación en tubo y (2-Me) 2-Mercapto Etanol para cuantificación de anticuerpos quedando registrados en las Bitácoras de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis. Para la validación de los mismos se utilizaron sueros controles Positivos y Negativos.⁷

Universo

La presente investigación se realizó a todas las muestras que llegaron para proceso en el diagnóstico de Brucelosis en el Laboratorio Estatal de Salud Pública de Jalisco durante 2012 y 2013.

Fuente de información

Las pruebas serológicas que son utilizadas para el estudio de la brucelosis humana son los siguientes:

1.- *Aglutinación con antígeno rosa de Bengala.* Prueba tamiz de tipo cualitativo, es una prueba rápida que no necesita equipo especial y emplea brucelas inactivadas teñidas con el colorante rosa de Bengala, lo cual facilita la observación del aglutinado.³

Fundamento: Búsqueda de anticuerpos dirigidos principalmente al lipopolisacárido (LPS) de la superficie bacteriana y corresponden a tres clases principales de inmunoglobulinas (IgM, IgG, IgA). El antígeno está constituido por células de *B. abortus* (99S) teñidas con colorante Rosa de Bengala (lo cual facilita la observación de la aglutinación), suspendidas en un regulador a pH 3.6 que debe mantenerse a 4°C mientras no esté en uso.^{7,8}

2.- *Aglutinación en tubo o estándar.* Se realiza en tubo o en microplaca, utiliza bacterias inactivadas y diluciones del suero problema; permite identificar anticuerpos IgM, IgG e IgA.³

Fundamento: Esta prueba determina la cuantificación de todas las inmunoglobulinas específicas (IgM, IgG, IgA) presentes en el suero, la muestra problema se utiliza

diluida 1:10 y a partir de esta se hace diluciones seriadas con factor de dilución 1:2.

3.- *Aglutinación en presencia de 2-mercaptoetanol.* Es similar a la aglutinación estándar pero la adición del 2-mercaptoetanol como agente reductor hace que la IgM se inactive por lo que la aglutinación observada es debida, casi exclusivamente, a anticuerpos del tipo IgG.³

Fundamento: Esta prueba determina la cuantificación de las inmunoglobulinas de tipo IgG presentes en el

sueco, la muestra problema se utiliza diluida 1:10 y a partir de esta se hace diluciones seriadas con factor de dilución 1:2.⁶

Finalmente se añaden volúmenes iguales del antígeno y se busca la aglutinación bacteriana, por la mayor o menor clarificación que se haya producido en los pozos de una microplaca. El antígeno usado en las pruebas de aglutinación para identificar anticuerpos en contra de *B. melitensis*, *B. abortus* y *B. suis* se prepara con suspensiones lisas de *B. abortus* cepa 99S o *B. abortus* 119-3.^{7,8}

Resultados

En la tabla No.1, muestra como se interpretan los resultados con las determinaciones que brinda el laboratorio a los pacientes. Cuando se sospecha de un caso y se obtiene resultado negativo o indeterminado, se recomienda repetir los estudios en 15 días posteriores para confirmar o descartar el padecimiento.

Tabla No. 1

Interpretación de resultados

Rosa de Bengala	SAT	2-Me.	Resultado
NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	INDETERMINADO
POSITIVO	Menor a 1:80	NEGATIVO	INDETERMINADO
POSITIVO	Igual o mayor a 1:80	NEGATIVO	POSITIVO
POSITIVO	Igual o mayor a 1:80	1:20 o mayor	POSITIVO
POSITIVO	1:20 o mayor	1:20	POSITIVO

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-2012

En la tabla No.2, representa la cantidad de muestras que recibió el Laboratorio Estatal durante 2012 y 2013 correspondientes a 32 unidades, de las cuales, 13 (41%) Regiones Sanitarias, 10 (31%) Unidades Hospitalarias, 9 (28%) Otras Instituciones. Se procesaron 2055 muestras, de las cuales se obtuvo: Positivos=281(14%), Negativas=1533(75%), Indeterminados=241(11%). Tomando los resultados anteriores y sumando los casos positivos confirmados más los indeterminados, obtenemos un total de 522, de los cuales corresponden al 25.4% casos positivos a Rosa de Bengala, y con la población total del Estado de Jalisco según la INEGI en el 2010 de 7, 350,682 habitantes, podemos concluir que la prevalencia de brucelosis en Jalisco es:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{522 casos positivos Rosa de Bengala}}{7,350,682} \times 100,000 \text{ Habitantes} = 7.1$$

La Región Sanitaria IV sobresale por haber enviado mayor número de muestras 666 (32%), y de igual manera por obtener mayor número de casos positivos confirmados 129 (45.9%).

Tabla No. 2

Reporte de Muestras Procesadas para el Diagnóstico de Brucelosis durante 2012 y 2013.

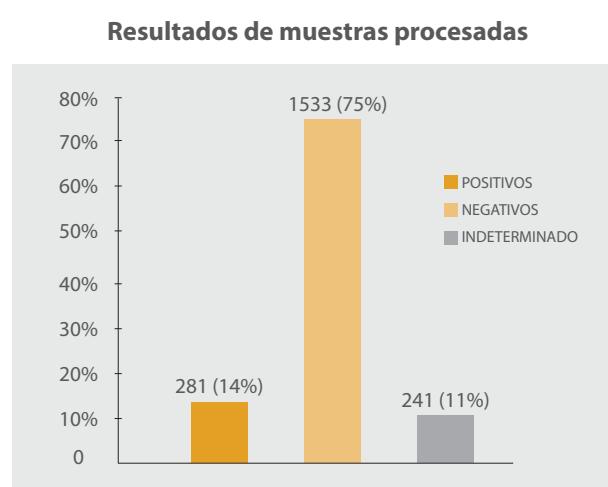
REGION SANITARIA	POSITIVOS	NEGATIVOS	INDETERMINADO	TOTAL
I	2	66	1	69
II	16	92	14	122
III	10	149	11	170
IV	129	470	67	666
V	5	247	11	263
VI	17	46	16	79
VII	3	13	5	21
VIII	1	11	3	15
IX	0	9	1	10
X	6	33	13	52
XI	16	43	14	73
XII	17	26	6	49
XIII	10	59	20	89
HRC	2	14	1	17
HRVGF	6	44	15	65
HCGFAA	3	20	3	26
NHCGIM	6	13	3	22
ISSSTE C-1	0	1	2	3
C.S.No. 1	1	5	0	6
ISSSTE C-2	6	14	4	24
CEESLAB	1	6	0	7
IJTS	13	1	10	24
HRLM	3	35	0	38
HGO	4	5	4	13
HRA	0	14	6	20
HPCH	0	4	0	4
INST.DERM	1	0	0	1
IJSM	1	2	2	5
ICR	0	0	2	2
EMZ	1	2	0	3
HPCA	0	24	0	24
HRM	1	65	7	73
TOTAL	281	1533	241	2055

ABREVIACIONES	
PROCEDENCIA	NOMBRE
HRM	HOSP. REG. MAGDALENA
HRC	HOSP. REG. DE COLOTLAN
HRVGF	HOSP. REG. VALENTIN GOMEZ FARIAS
HCGFAA	HOSP. CIVIL DE GDL. FRAY ANTONIO ALCALDE
HCJIM	NUEVO HOSP. CIVIL DE GDL. JUAN I. MECHACA
C.S. No. 1	CENTRO DE SALUD No. 1
CEESLAB	CENTRO ESTATAL DE LABORATORIOS
HGO	HOSP. GENERAL DE OCCIDENTE
IJTS	INSTITUTO JALISCIENSE DE TRANSFUSION SANGUINEA
ISSSTE C-1	ISSSTE CLINICA No. 1
HRA	HOSPITAL REGIONAL DE AMECA
ISSSTE C-2	ISSSTE CLINICA No. 2
HRLM	HOSPITAL REGIONAL LAGOS DE MORENO
HPCH	HOSPITAL PRIMER CONTACTO HUEJUQUILLA
IJSM	INSTITUTO JALISCIENSE DE SALUD MENTAL
HPCA	HOSPITAL PRIMER CONTACTO ATOTONILCO
INST.DERM	INSTITUTO DERMATOLÓGICO
ICR	INSTITUTO DE CIRUGIA RECONSTRUCTIVA
EMZ	ENFERMERIA MILITAR ZAPOPAN

Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013.

En la gráfica N°1, describe las cantidades y porcentajes obtenidos, donde 281(14%) corresponden a los casos positivos confirmados, 1533 (75%) negativos, y 241(11%) indeterminados.

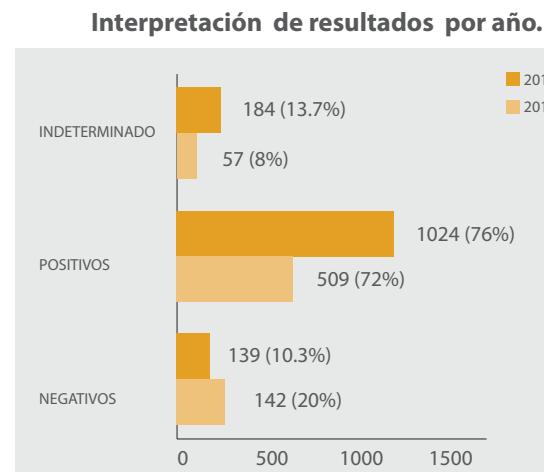
Gráfica No.1



Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°2, describe la situación por año, representando las cantidades y porcentajes de los resultados obtenidos, donde se aprecia una ligera disminución de positivos en el 2013 con respecto al 2012, pero un aumento de 127 casos indeterminados para el 2013.

Gráfica No.2



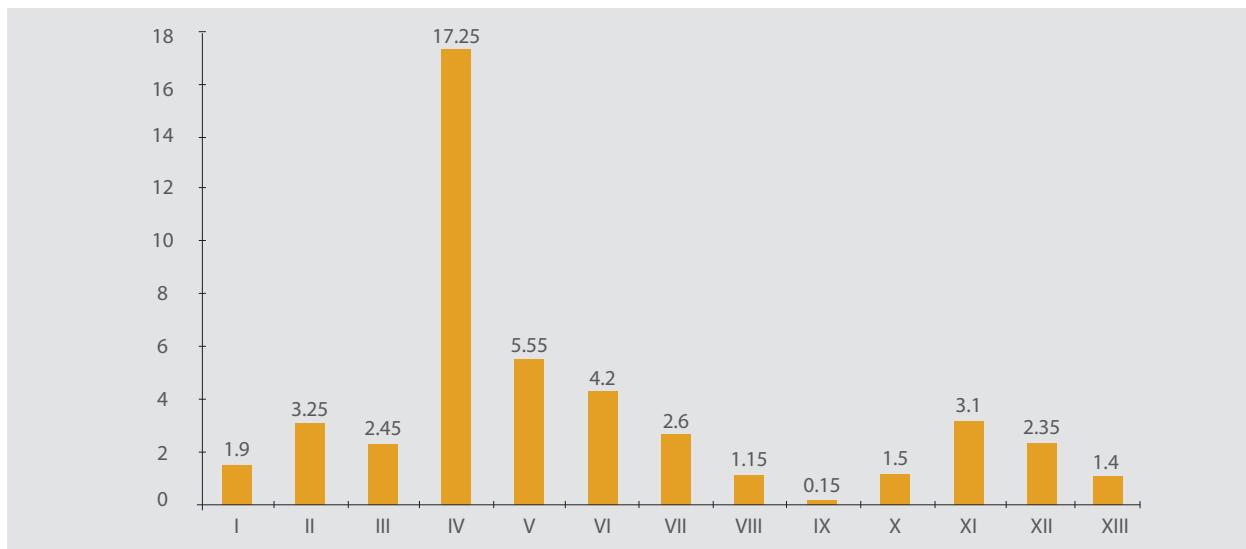
Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°3, muestra la prevalencia por Regiones Sanitarias del Estado, tomando en cuenta el número de habitantes de cada municipio que lo conforma, así como los casos positivos para cada una de ellas, se observa que la Región IV (formado por los siguientes municipios, Atotonilco el Alto, Ayotlán, Chapala, Degollado, Jamay,

Jocotepec, Tizapán el Alto, La Barca, Ocotlán, Poncitlán, Tototlán, Tuxcueca, y Zapotlán del Rey), y la V (formado por Concepción de Buenos Aires, Jilotlán de los Dolores, La Manzanilla de la Paz, Santa María del Oro, Mazamitla, Pihuamo, Quitupan, Tamazula de Gordiano, Tecalitlán, y Valle de Juárez), presentan mayor prevalencia.

Gráfica No. 3

Prevalencia de Brucelosis por Región Sanitaria/10,000 hab.



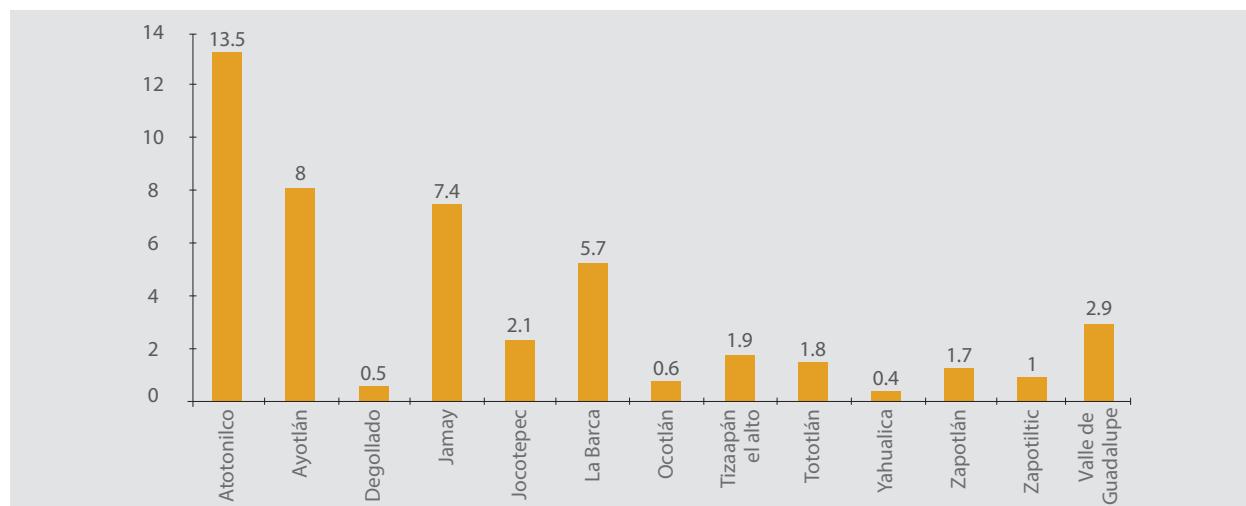
Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°4, se muestran resultados positivos e indeterminados pertenecientes a la Región IV 196 (37.5%), de los cuales Atotonilco tiene 78 (39.4%) casos

y de acuerdo a su población de 57,717 de habitantes podemos obtener una prevalencia de 13.5/10,000 habitantes.

Gráfica No. 4

Prevalencia de Brucelosis por Municipio de la Región Sanitaria IV/10,000 habitantes

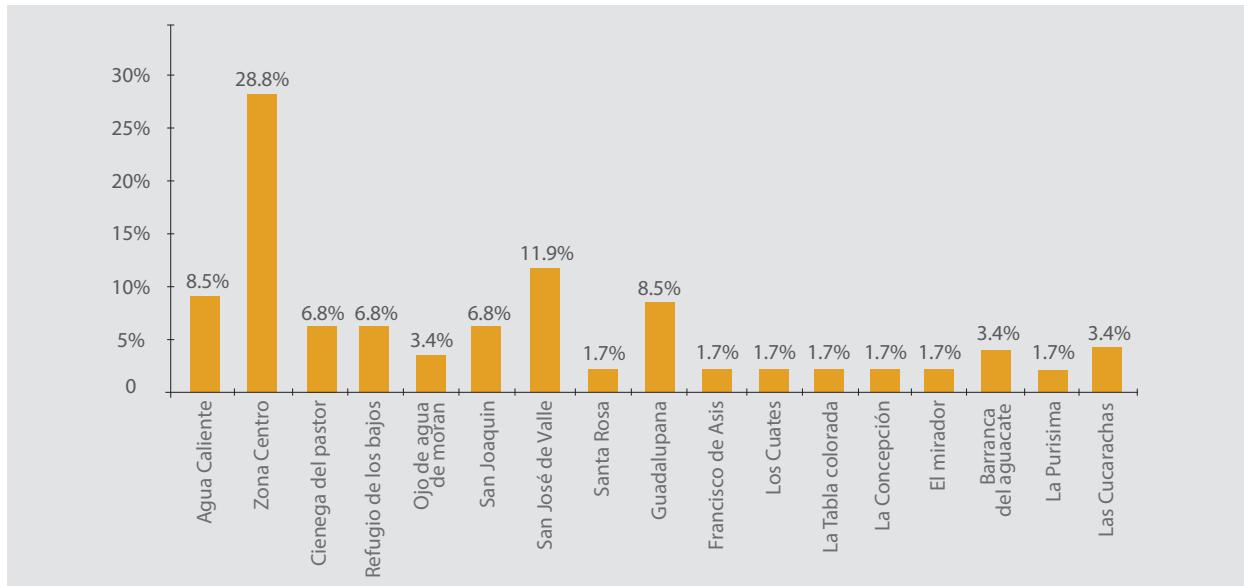


Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°5, se observa las colonias y los porcentaje según los casos positivos del municipio de Atotonilco, donde la Zona Centro obtuvo 9 casos representando el 28.8%.

Gráfica No. 5

Colonias con pacientes positivos en el Municipio de Atotonilco

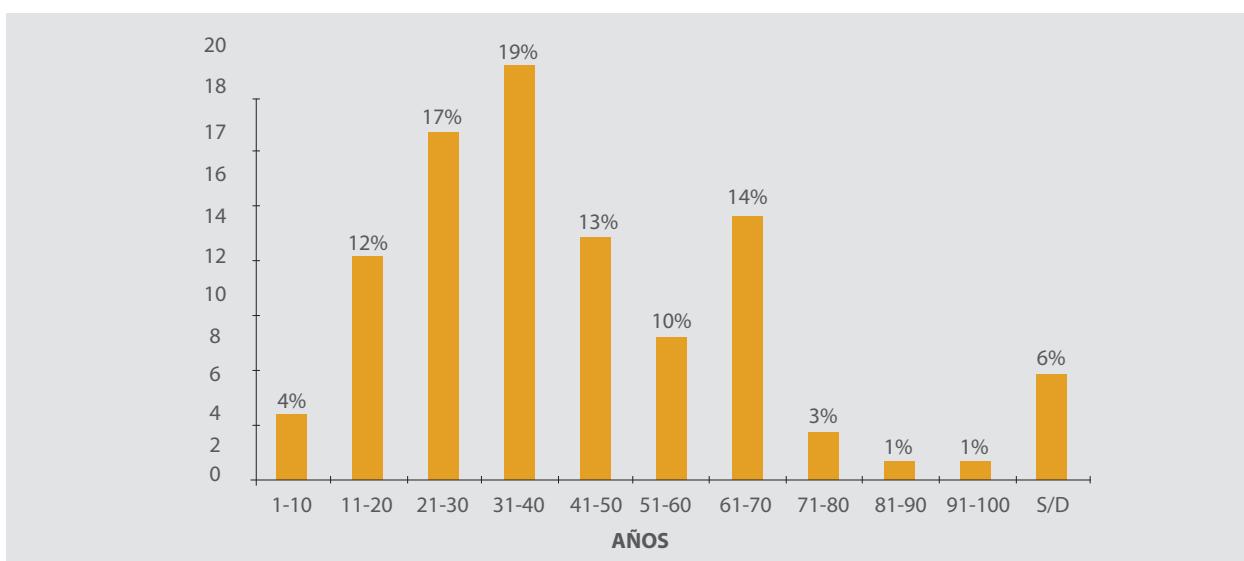


Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°6, muestra el porcentaje según el grupo etario de pacientes con brucelosis, donde la edad más frecuente es entre los 31-41 años, obteniendo un promedio de 32 años.

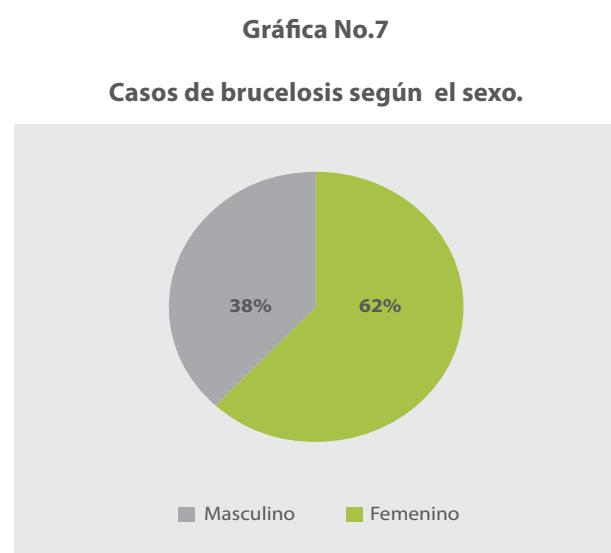
Gráfica No. 6

Casos de Brucelosis por edad



Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

En la gráfica N°7, representa el porcentaje de casos positivos de brucelosis según el sexo, donde se aprecia que las mujeres tienden a enfermarse más que los hombres, esto se le atribuye a que las amas de casa son las que asisten a los supermercados o tianguis donde dan pruebas de productos lácteos no pasteurizados para su compra, ya que ellas, en su mayoría llevan los alimentos al hogar.



Fuente: Bitácora de Resultados para el diagnóstico de Brucelosis 2012 y 2013

Discusión

La Brucelosis aún existe en Jalisco, a pesar de que es una enfermedad que tiene poco impacto social puede causar incapacidad a la población si esta no es tratada a tiempo provocando complicaciones como: Artritis, Meningitis, Encefalitis, Uretritis, Conjuntivitis, Hepatitis, Esplenomegalia entre otras.

Por esta razón es importante informar de este problema de Salud Pública, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica en Regiones Sanitarias y Unidades Hospitalarias con las medidas que permitan la prevención y control en el humano, buscando fomentar

los estilos de vida que mejoren acciones básicas como: evitar el consumo y la elaboración de productos lácteos no pasteurizados, lavado de manos antes de comer y después de tener contacto con animales y sus secreciones.

Conclusiones

La Prevalencia de Brucelosis en muestras procesadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, fue de 7.1/100,000 habitantes. La Región Sanitaria IV presenta mayor prevalencia sobresaliendo el Municipio de Atotonilco obteniendo el 39.4% de casos positivos concentrándose en la Zona Centro. En cuanto al sexo, el 68% de los casos se registraron en mujeres y 32% en hombres, obteniendo una relación de 2 mujeres por 1 hombre enfermo de brucelosis. El grupo de edad más afectado es el de 31-40 años, obteniendo la edad promedio de 32 años.

Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización y culminación de esta investigación. En primer lugar a mi familia, por darme la fuerza y el coraje para hacer este sueño realidad, un agradecimiento especial a los doctores Martín López Rodríguez y Jorge Ávila Macicilla así como a la M. en C. Ma. Concepción Franco Ramos por su colaboración oportuna. Así mismo, a mis compañeros del área Administrativa por su apoyo. Un especial agradecimiento a la Dra. Elisa Gil Hernández por su invaluable asesoría en el seguimiento para este proyecto. A todos muchas gracias.

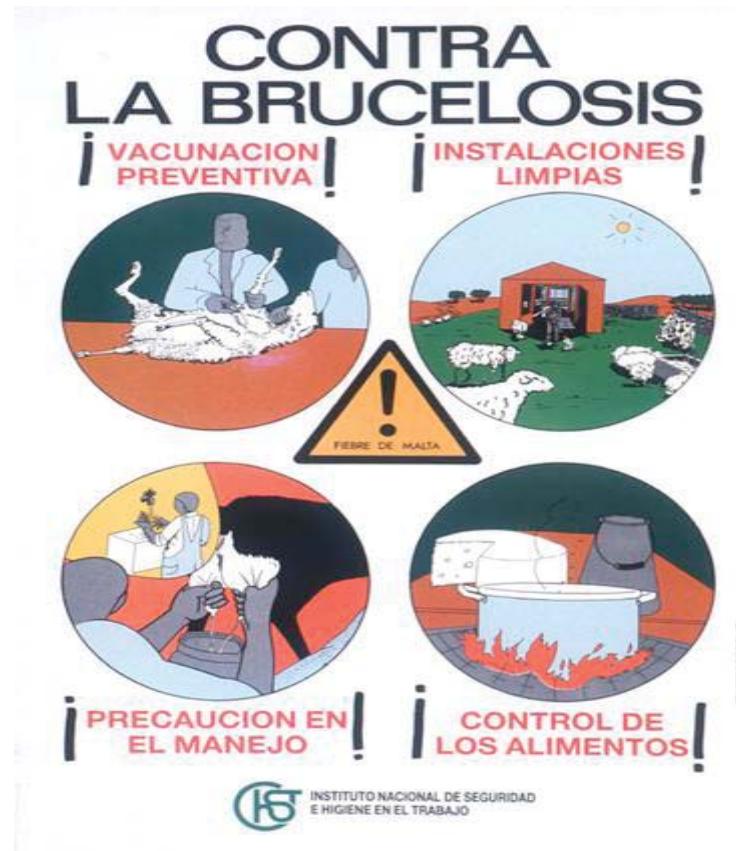
AUTOR RESPONSABLE: Medina Ortega María Isabel
Lugar de Adscripción: Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Dirección: Av. Zoquipan No 1000 Edificio "B", Col. Zoquipan, Zapopan, Jal., CP 45170.

TEL. 3633 9636, 3833 1539, 3633 9565

CORREO ELECTRÓNICO: linda_7703@hotmail.com

Fig.1. Medidas Preventivas



Referencias bibliográficas

1. Secretaría de Salud. *Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Brucelosis*. Edición Septiembre 2012. Disponible en la página: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/03_2012_Manual_Brucelosis_vFinal_13nov12.pdf. Fecha de acceso: Julio de 2013.
2. Organización Mundial de La Salud OPS/OMS. *Control de las Enfermedades Trasmisibles en el hombre*. Informe Oficial de la Asociación Americana de la Salud Pública. OPS/OMS. Universidad del Zulia Publicación Científica 564. 26-28 pp. 1997.
3. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-2012, Para la prevención y control de la brucelosis en el ser humano. *Del Diario Oficial de la Federación*.
4. Disponible en la página: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5258723&. Fecha de acceso: Julio de 2013.
5. Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L et al. *The new global map of human brucellosis*. Lancet Infect Dis 2006; 6: 91-99.
6. Ruiz CM. *Introducción histórica*. En: Ruiz Castañeda M. Brucellosis. *La Prensa Médica Mexicana*. México, 1990. 7 ed. 2-13.
7. Castañeda. M. R, Tovar. R, Vélez. R. *Studies on brucellosis in Mexico, comparative study of various diagnostic test and classification of the isolated bacteria*. J. Inect. Dis. 70, 97, 1942.
8. *Manual de Procedimientos del Centro Estatal de Laboratorios*. Consulta; Abril 2013.
9. Rodríguez, H. G., (1969). "Exploración Serológica de Leptospirosis y Brucellosis en Ganado Bovino y Porcino con Historia Clínica de Aborto." Tesis Profesional. UNAM, México.
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2010. Disponible en la página: <http://www.inegi.org.mx/>. fecha de acceso Mayo 2013.

Causas y situaciones que inciden en el estrés laboral de profesores del CUCS-U DE G

Ma del Carmen Rodríguez-Vega(1), María de Lourdes Preciado Serrano(2), María Elena Aguilar-Aldrete(2), Carolina Aranda-Beltrán(2), Silvia León-Cortés(2), Sergio Adalberto Franco Chávez(2).

(1)Doctorado en Ciencias de la Salud en el Trabajo, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

(2)Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

Resumen

Objetivo. Identificar las causas y situaciones que inciden en el estrés laboral de profesores del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara (U. de G.). Material y métodos. Es un estudio descriptivo transversal realizado a profesores del CUCS, de los cuales se tomó una muestra por conveniencia de 109. Se les aplicó una cédula de recolección de la información compuesta por datos socio-demográficos, la escala de estrés percibido (CSI) y el instrumento de Factores Psicosociales en el Trabajo Académico (FPSIS). **Resultados.** La prevalencia de estrés en profesores es de 82.6%. Las situaciones que contribuyen el estrés son por eventos inesperados (12.0%), por no haber manejado con éxito los problemas irritantes de la vida (77.1%) y no haber podido controlar las dificultades de su vida (76.1%). Los factores psicosociales que favorecen el estrés son las condiciones del lugar de trabajo (95.4%), la interacción social y los aspectos organizacionales (72.5%) y la carga de trabajo (66.1%). **Conclusiones.** La prevalencia de estrés en los profesores de este Centro Universitario es elevada. La identificación de estas causas y factores psicosociales que condicionan el estrés en esta población permiten la revisión y análisis de situaciones que pueden mejorarse en este espacio laboral docente.

Palabras clave: Agotamiento profesional, causas, prevalencia, profesores, factores psicosociales.

Abstract

Objective. Identify the causes and situations causing job stress in professors from Health Sciences University Center (CUCS), Guadalajara University

(U. de G.). **Material and methods.** It's a cross sectional study realized to professors from CUCS, which took a convenience sample of 109 professors. We applied a cedula that contain socio-demographic data, Perceived Stress Scale and Psychosocial Factors in the Academic Stress (FPSIS). **Results.** The Stress Prevalence was 82.6%. The Stress Situations were unexpected events (12.0%), not was handling successfully irritants problems their life (77.1%) and no control in life's difficults (76.1%). The psychosocial factors affecting the stress were job conditions(95.4%), social interaction and organizational aspects(72.5%) and workload(66.1%). **Conclusions.** The Stress Prevalence in the professors from this University Center was high. The identification of causes and psychosocial contributed to Stress in this population provided revision and analysis of situations that can will improved in this educational work space.

Key words: Burnout, etiology, prevalence, faculty, psychosocial factors.

Introducción

El estrés es un problema de salud laboral presente en todos los ambientes que rodean al individuo. En el ámbito del sistema de educación superior, éste ocurre debido a las demandas del alumnado, la demasia y acumulo de tareas por resolver en plazos cortos y expeditos, el ambiente físico no favorable y actividades que exceden la jornada laboral; son circunstancias que pueden ocasionar riesgos y daños a la salud psíquica, social y laboral de los profesores; y por consiguiente, a las instituciones educativas debido a las inasistencias e incapacidades laborales.

En la prevención de este problema de salud laboral se hace necesario el estudio e identificación de estrés y de los factores psicosociales que propician el estrés en profesores universitarios y que pudieran ocasionarle a corto o largo plazo problemas de salud, y bajo rendimiento profesional (Velázquez, 2009). Es por eso que en este estudio se pretende examinar la presencia de estrés en los profesores de tiempo completo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) y los factores psicosociales presentes en este espacio laboral que ponen en riesgo o incrementan los daños a la salud en el personal docente.

Material y métodos

Es un estudio transversal realizado en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la U. de G. durante el período de septiembre a noviembre del 2011, en el cual existían 475 profesores de tiempo completo. De dicha población, se calculó una muestra de 109 profesores, tomando como referencia para su cálculo la prevalencia de estrés de 20% publicada por Takahashi (2010). La selección de los mismos fue por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron profesores universitarios con nombramiento de tiempo completo, activos durante el período del estudio y que decidan participar con la investigación previo consentimiento informado de manera verbal. Los criterios de exclusión fueron profesores con un nombramiento distinto a tiempo completo y profesores ausentes de la Institución educativa por cuestiones laborales o de salud durante el período del estudio.

Las variables sociodemográficas incluidas en el estudio fueron: sexo, edad, localidad de residencia, estado civil y escolaridad. Las variables organizacionales: nombramiento universitario, categoría, nivel, antigüedad, turno y actividad laboral privada. Las variables con respecto a su trabajo como profesores en CUCS se analizaron con respecto al nombramiento universitario, es decir, aquellos que cuentan con nombramiento de profesor docente y profesor investigador, ambas categorías con tiempo completo (40 hrs.); del tiempo mencionado las funciones de la primera categoría debe ser tiempo frente a grupo y dedicación mínima a las otras actividades; en cambio

en la segunda categoría el tiempo completo debe dedicarse al trabajo de campo e investigación.

En la detección de estrés se aplicó la Escala de Estrés Percibido (Perceived Scale Scale) (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983; Remor, 2006), es un cuestionario autoaplicable que mide el grado de situaciones en la vida que son valoradas como estresantes durante el último mes en situaciones laborales, organizacionales, familiares, económicas y psicológicas. La misma se compone de un cuestionario de 14 ítems con opciones de respuesta en escala tipo Likert partiendo de nunca, casi nunca, de vez en cuando, a menudo y muy a menudo. La evaluación del mismo se obtiene con la suma de los puntajes del total de ítems, previa conversión del puntaje de los ítems 4, 5, 6, 7, 9 y 13, es decir 0=4, 1=3, 2=2, 1=3 y 4=0, los ítems restantes quedan con su puntaje tal como aparece en la escala. Para la definición de en riesgo o no a la presencia de estrés en los profesores la media de los puntajes sobre la misma escala, estableciendo como Sin Estrés a aquellos con puntajes iguales o menores de 25 y Con Estrés a aquellos con un puntaje igual o mayor a 26.

La identificación de factores psicosociales se efectuó mediante el cuestionario de factores psicosociales en el trabajo académico que comprende cuatro dimensiones: condiciones del lugar de trabajo (9 ítems), carga de trabajo (14 ítems), contenido y características de la tarea (3 ítems), e interacción social y aspectos organizacionales (13 ítems), en su conjunto suman 39 ítems. Cada apartado se evalúa de acuerdo al puntaje en bajo, medio y alto riesgo.

Los datos obtenidos fueron capturados en Excel y analizados en el paquete estadístico Epi Info para Windows (versión 3.5.4). El análisis de los datos fue descriptivo utilizando frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar.

Resultados

Los profesores universitarios que participaron fueron 109, de los cuales más de la mitad (66.1%) reside en la ciudad de Guadalajara, tiene grado académico de Doctorado (52.3%) y está casado (67.9%), cerca del 50% tiene una edad entre los 45 y 54 años, la relación hombre-mujer es 1.01:1 (Cuadro 1).



Cuadro 1

**Características sociodemográficas de los profesores universitarios
de tiempo completo adscritos al CUCS-UdeG**

Característica sociodemográfica		No. (%)	IC 95%
Localidad	Guadalajara	72 (66.1)	56.8-74.5
	Zapopan	32 (29.3)	21.4-38.4
	Tlajomulco	3 (2.8)	0.7-7.3
	Tonalá	1 (0.9)	0.05-4.4
	Huentitán	1 (0.9)	0.05-4.4
Edad	25-34	3 (2.8)	0.7-7.3
	35-44	21 (22.0)	12.7-27.5
	45-54	53 (48.6)	39.3-58.0
	55-64	28 (25.7)	18.2-34.5
	65 +	4 (3.7)	1.2-8.6
Sexo	Masculino	55 (50.5)	41.1-59.8
	Femenino	54 (49.5)	40.2-58.9
Estado Civil	Casado	74 (67.9)	58.7-76.1
	Solteros	17 (15.6)	9.7-23.3
	Viudo	1 (0.9)	0.05-4.4
	Divorciado	14 (12.8)	7.5-20.1
	Separado	1 (0.9)	0.05-4.4
	Unión Libre	2 (1.8)	0.3-5.9
Escolaridad	Especialidad	5 (4.6)	1.7-9.9
	Maestría	42 (38.5)	29.8-47.9
	Doctorado	57 (52.3)	42.9-61.6
	Posdoctorado	5 (4.6)	1.7-9.9

De los participantes en este estudio, tenemos una relación de docentes e investigadores de 1.1-1.0, en su mayoría son profesores con categoría de titular (73.4%), 46.8% son nivel "C" y 44.0% tienen una

antigüedad de 21 a 30 años. Más de la mitad laboran durante el turno matutino (65.1%) y no cuenta con alguna otra actividad laboral extrauniversitaria (63.3%) (Cuadro 2).

Cuadro 2**Características organizacionales de los profesores universitarios de tiempo completo adscritos al CUCS-UdeG**

Característica organizacional		No. (%)	IC 95%
Nombramiento	Docentes	57 (52.3)	43.0-61.6
	Investigadores	52 (47.7)	38.5-57.1
Categoría	Asistente	4 (3.7)	1.2-8.6
	Asociado	25 (22.9)	15.8-31.5
	Titular	80 (73.4)	64.5-81.1
Nivel	A	22 (20.2)	13.4-28.5
	B	36 (33.0)	24.7-42.3
	C	51 (46.8)	37.6-56.2
Antigüedad	5-10	7 (6.4)	2.8-12.3
	11-15	11 (10.1)	5.4-16.9
	16-10	9 (8.3)	4.1-14.6
	21-25	23 (21.1)	14.2-29.5
	26-30	25 (22.9)	15.8-31.5
	31-35	9 (8.3)	4.1-14.6
	36-40	4 (3.7)	1.2-8.6
Turno	Matutino	71 (65.1)	55.8-73.6
	Vespertino	9 (8.3)	4.1-14.6
	Mixto	29 (26.6)	19.0-35.5
Actividad laboral privada	Si tiene	40 (36.7)	28.1-46.0
	No tiene	69 (63.3)	54.0-72.0

Las actividades laborales que desempeñan los profesores universitarios dependiendo de su nombramiento son de docencia, investigación, administración y técnicas. La diferencia que podemos apreciar en el cuadro 3, radica en que los docentes realizan menos actividades destinadas a la investigación y administrativas con respecto a los investigadores; en cambio, realizan más docencia y actividades técnicas con respecto a aquellos dedicados

a la investigación. El tiempo promedio semanal por actividad laboral en los docentes es de 11 a 20 horas a la docencia, de una a diez a actividades relacionadas con la investigación, la administración y actividades técnicas. En cambio, los profesores investigadores dedican de una a diez horas a la docencia y actividades administrativas, de 21 a 30 horas por semana a la investigación y el tiempo invertido a actividades técnicas son casi nulas.

Cuadro 3**Actividades laborales desempeñadas por los profesores universitarios**

Nombramiento		Actividad laboral			
		Docencia		Investigación	
		% (No.)	% (No.)	% (No.)	% (No.)
Docente	Si	100 (57)	66.7 (38)	35.1 (20)	26.3 (15)
	No	-----	33.3 (19)	64.9 (37)	73.7 (42)
Investigador	Si	96.2 (50)	98.1 (51)	40.4 (21)	17.3 (9)
	No	3.8 (2)	1.9 (1)	59.6 (31)	82.7 (43)

De acuerdo con la Escala de Estrés Percibido, en el último mes, 12.9% han estado afectados por algo que ha ocurrido inesperadamente, 9.2% han sido incapaces de controlar las cosas importantes de la vida, 24.7% se han sentido nerviosos o estresados, 75.2% no han manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida, 77.1% no han afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida, 77.0% han sido inseguros sobre su capacidad de manejar sus problemas, 76.1% han sentido que las cosas no van bien, 23.8% no han podido

afrontar todas las cosas que tenían que hacer, 76.1% no han podido controlar las dificultades de su vida, 18.4% no ha sentido que tiene el control de todo, 14.7% han estado enfadados porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control, 40.3% ha pensado en las cosas que no ha terminado, 67.0% no han podido controlar la forma de pasar tiempo y 12.8% han sentido que las dificultades se acumulan tanto que no pueden superarlas. Es así que la presencia de estrés en los profesores universitarios durante el último mes fue de 82.6% (Cuadro 4).

Cuadro 4

Estrés percibido por profesores universitarios del CUCS

Con qué frecuencia...	0* No. (%)	1* No. (%)	2* No. (%)	3* No. (%)	4* No. (%)
1... ha estado afectado(a) por algo que ha ocurrido inesperadamente	14(12.8)	33(30.3)	48(44.0)	9(8.3)	5(4.6)
2...se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes de vida	28(25.7)	49(45.0)	22(20.2)	7(6.4)	3(2.8)
3... se ha sentido nervioso(a) o estresado(a)	7(6.4)	26(23.9)	49(45.0)	19(17.4)	8(7.3)
4... ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida**	13(11.9)	8(7.3)	6(5.5)	39(35.8)	43(39.4)
5... ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida**	13(11.9)	8(7.3)	4(3.7)	33(30.3)	51(46.8)
6... ha estado seguro(a) sobre su capacidad de manejar sus problemas**	14(12.8)	7(6.4)	4(3.7)	36(33.0)	48(44.0)
7... ha sentido que las cosas van bien**	8 (7.3)	12(11.0)	6 (5.5)	43(39.4)	40(36.7)
8... ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer	15(13.8)	37(33.9)	31(28.4)	20(18.3)	6(5.5)
9... ha podido controlar las dificultades de su vida**	13(11.9)	5(4.6)	8(7.3)	36(33.0)	47(43.1)
10... ha sentido que tiene el control de todo	4(3.7)	16(14.7)	27(24.8)	43(39.4)	19(17.4)
11... ha estado enfadado(a) porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control	8(7.3)	39(35.8)	46(42.2)	13(11.9)	3(2.8)
12... ha pensado sobre las cosas que no ha terminado	1(0.9)	17(15.6)	47(43.1)	31(28.4)	13(11.9)
13... ha podido controlar la forma de pasar el tiempo**	6(5.5)	18(16.5)	12(11.0)	44(40.4)	29(26.6)
14... ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas	30(27.5)	41(37.6)	24(22.0)	8(7.3)	6(5.5)

*0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = de vez en cuando, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo

** 0 = muy a menudo, 1 = a menudo, 2 = de vez en cuando, 3 = casi nunca, 4 = nunca

Los factores psicosociales que incrementan el estrés en profesores universitarios del CUCS son principalmente las condiciones del lugar de trabajo (95.4%), la carga de trabajo (66.1%) y la interacción social y aspectos organizacionales (72.5%) (Cuadro 5).

Cuadro 5

Factores psicosociales que inciden en el estrés de profesores universitarios del CUCS

Factor psicosocial	No. (%)	IC95%
Condiciones del lugar de trabajo	En riesgo 104 (95.4)	89.6-98.5
	Sin riesgo 5 (4.6)	1.5-10.4
Carga de trabajo	En riesgo 72 (66.1)	56.4-74.9
	Sin riesgo 37 (33.9)	25.1-43.6
Contenido y características en la tarea	En riesgo 50 (45.9)	36.3-55.7
	Sin riesgo 59 (54.1)	44.3-63.7
Interacción social y aspectos organizacionales	En riesgo 79 (72.5)	63.1-80.6
	Sin riesgo 30 (27.5)	19.4-36.9

Discusión

La prevalencia de estrés de la población de profesores del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara (U. de G.) es elevada (82.6%), por lo que esta situación afecta la salud mental y física en el corto, mediano o largo plazo de la comunidad docente universitaria que se traduciendo en incapacidades temporales o permanentes. En este sentido, el estrés del personal docente del CUCS es mayor al presentado en otras Universidades e incluso otras carreras, como son el Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas y Maracaibo en Venezuela (30.0%),¹ Universidad de Sevilla (14%),² en un estudio hecho a estudiantes y docentes de la ciudad de Chilpancingo, Guerrero (34.3%),³ dos universidades privadas de Popayán, Colombia (7%)⁴ pero inferior al de una Universidad del Eje Cafetero en Colombia (96%);⁷ en comparación con otros niveles educativos también es inferior al de docentes de preparatoria (50.4%)⁵ y docentes de educación básica (7.4%),⁶ docentes de educación básica (primaria, secundaria y preescolar) del estado de Guanajuato¹¹ (53.9%).

En cuanto a estos riesgos se encuentran, el perfil laboral y la carga horaria de los profesores universitarios, estos varían dependiendo del nombramiento; es decir, un profesor investigador sin importar la categoría que tenga debe cumplir con por lo menos cinco horas a la semana de docencia frente a grupo y el resto de horas (35 horas) están repartidas a criterio del profesor; en cambio, el profesor docente tiene una carga horaria de docencia diferente al del investigador, e incluso diferente entre sí dependiendo de la categoría que posean

(asistente, asociado o titular), en promedio éste debe cumplir con un máximo de 18 horas a la semana de clases, el resto (22 horas) se reparten en actividades obligatorias de apoyo a la docencia como la dirección académica, planeación y evaluación del trabajo académico en los órganos colegiados de su dependencia, actividades de actualización disciplinar y pedagógica, administración de los cursos impartidos y participación en comités o comisiones académicas.¹²

Las actividades de investigación, administrativas y técnicas aunque no están estipuladas en los Estatutos del Personal Académico de la Universidad de Guadalajara,¹² estas actividades son realizadas por todos los profesores, ya que la dinámica de trabajo de la U. de G. los lleva a efectuarlas y además el desempeñarlas les representa reunir criterios para posteriormente solicitar una recategorización o un cambio de nombramiento dependiendo del caso. Otro aspecto a considerar independientemente del nombramiento que el profesor universitario tenga con cierta regularidad existen convocatorias nacionales o de la propia institución las cuales brindan apoyos económicos y elevan el prestigio del profesor y de la misma Universidad como son el Programa de Mejoramiento para el Profesorado (PROMEP), del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el programa de Estímulos al Desempeño Docente de la U. de G., por lo que acceder a este tipo de convocatorias les requiere la realización de no sólo las actividades docentes y de investigación, sino también administrativas y técnicas. La ejecución de todas estas actividades se traduce en que las horas dedicadas por



semana, no sólo sean 40 horas sino más horas, esto ocasiona un descontrol del tiempo y la incapacidad de realizar o resolver oportunamente situaciones familiares, económicas y sociales.

En cuanto a los factores psicosociales, se encontró que las condiciones del lugar de trabajo, la carga de trabajo y la interacción social y aspectos organizacionales incrementan el estrés en profesores universitarios. En este sentido, otras universidades reportan frecuencias inferiores como son la Universidad del Valle de Atemajac⁸ reportan factores negativos inferiores al 36.0% y los más comunes fueron las exigencias laborales y la remuneración del rendimiento; y, la Universidad Pública del Estado de Veracruz,¹³ los factores negativos más frecuentes en la población en riesgo fueron las condiciones del lugar de trabajo (15.4%), la remuneración del rendimiento (5.0%) y las exigencias laborales (5.0%). En otros niveles educativos se reportan resultados inferiores como en un estudio realizado en la Ciudad de México,⁹ en la educación media básica¹⁰ de la Zona Metropolitana de Guadalajara y en docentes del Sistema de Enseñanza

Media Superior (SEMS) de una Universidad Pública de Guadalajara.¹⁴ Los valores fueron superiores a los reportados en este estudio en el caso de docentes de educación media básica¹⁰ de la Zona Metropolitana de Guadalajara en factores como la carga de trabajo (87.2%) y el contenido y las características de la tarea (76.9%).

Las ventajas del presente estudio es la visión diagnóstica del estado de salud psíquica de los profesores de este Centro Universitario, la detección de factores psicosociales que los afectan de forma negativa, nos permite formular algunas hipótesis para trabajos posteriores y sugerir algunas acciones para disminuir el estrés en población docente universitaria. La desventaja es sólo un trabajo descriptivo, no permite establecer asociación estadística.

La correspondencia debe dirigirse a Ma del Carmen Rodríguez Vega. Sierra Mojada No. 950, Edificio N, Colonia Independencia. Guadalajara, Jalisco. C.P. 44340. Correo electrónico: karguez@yahoo.com

Referencias bibliográficas

1. González N. *Prevalencia de estrés en la satisfacción laboral de los docentes universitarios*. REDHECS 2008; 4(3): 68-89.
2. Rubio L, Navarro A. *Evaluación del estrés laboral en personal universitario*. MAPFRE Medicina 2007; 18(4): 323-332.
3. Maruris M, Cortés P, Gómez LG, Godínez F. "Niveles de estrés en una población del sur de México". *Psicología y salud* 2011; 21(2): 239-244.
4. Correa-Correa Z, Muñoz-Zambrano I, Chaparro AF. "Síndrome de Burnout en docentes de dos Universidades de Popayán, Colombia". *Rev Salud Pública* 2010; 12(4): 589-598.
5. Aldrete MG, Vázquez LN, Aranda C, Contreras MI, Oramas A. "Factores psicosociales y síndrome de Burnout en profesores de preparatoria de Guadalajara", Jalisco, México. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2012; 13(1): 19-26.
6. León-Rubio JM, León-Pérez JM, Cantero FJ. "Prevalencia y factores predictivos del Burnout en Docentes de la Enseñanza Pública: El papel del género". *Ansiedad y estrés* 2013; 19(1): 11-25.
7. Gonzales J, Rivas FM, Portela A, Alfonso PA. "Posibles manifestaciones de Síndrome de Burnout en Docentes Catedráticos y Ocasionales de los programas de Medicina y Trabajo Social de una Universidad del Eje Cafetero-Colombia". *Revista Electrónica de Psicología Social "Poiésis"* 2011; 22:1-7.
8. Pando-Moreno M, Castañeda-Torres J, Gregoris-Gómez M, Águila-Marín A, Ocampo-de-Águila L, Navarrete RM. "Factores psicosociales y síndrome de Burnout en Docentes de la Universidad del Valle de Atemajac", Guadalajara, México. *Salud en Tabasco* 2006; 12(3): 523-529.
9. Juárez A. "Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio". *Investigación en Salud* 2007; IX(1): 57-64.
10. Aldrete MG, González J, Preciado ML. "Factores psicosociales laborales y el Síndrome de Burnout en docentes de enseñanza media básica (secundaria) de la Zona Metropolitana de Guadalajara, México". *Rev Chil Salud Pública* 2008; 12(1):18-25.
11. Rodríguez L, Oramas A, Rodríguez E. "Estrés en docentes de educación básica: estudio de caso en Guanajuato, México". *Salud de los trabajadores* 2007; 15(1): 5-16.
12. U. de G. *Estatuto del Personal Académico de la Universidad de Guadalajara*. Consultado el 9 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/EstatutodelPersonalacademico.pdf>
13. Del Ángel EM, Martínez N, Santes MC, Pando M, Salazar JG, Navarro C. "Factores Psicosociales en la Docencia que se asocian con el Síndrome de Burnout en Académicos de una Universidad Pública del Estado de Veracruz". 2º Foro de las Américas en Investigación sobre Factores Psicosociales. Estrés y Salud Mental en el Trabajo. Concepción y Perspectiva Local de un Fenómeno Global. 22 al 25 de octubre de 2008.
14. Flores-Barocio MA, Aldrete-Rodríguez MG, Preciado-Serrano ML, Pando-Moreno M, León Cortés SG. "Factores psicosociales y sintomatología psicológica en académicos de enseñanza media superior de una universidad pública de Guadalajara". *Revista de Educación y Desarrollo* 2012; 20:45-52.



Artículo original

Estrés Laboral Organizacional 2008 - 2011, en Enfermería del Hospital Dr. Valentín Gómez Farías del ISSSTE

Aguirre-Moreno J. A (1), Maldonado-Hernández H. (2), Olivares-Orozco M.P.C. (3), Aguirre-Moreno M.A. (4), Aguirre-Olivares T.A. (5).

(1) Médico especialista, Doctor en Ciencias de la salud en el Trabajo CUCS Universidad de Guadalajara. Adscrito a la Subdelegación Médica del ISSSTE. (2) Médico Especialista, Subdelegado Médico Estatal del ISSTE. (3) Médico, Maestría Terapia Familiar, Doctor en Ciencias de la salud en el Trabajo CUCS, Académico SEMS, Universidad de Guadalajara. (4) Médico especialista adscrito servicio ortopedia y traumatología del HRVGF del ISSSTE, Doctorante salud laboral CUCS, Universidad de Guadalajara. (5) Estudiante Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Guadalajara.

Resumen

Introducción: El Estrés Laboral organizacional (ELO) son los cambios que se producen y reproducen en el ambiente laboral y que han generado un peculiar proceso de estrés. **Objetivo.** Analizar la presencia de ELO en el periodo 2008 a 2011 en personal de enfermería del hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías del ISSSTE (HRVGF) en el Estado de Jalisco. **Material y Métodos.** Estudio transversal, analítico observacional, longitudinal, aleatorio estratificado **Participantes.** Personal de enfermería del HRVGF. La muestra se calculó en base al registro existente en el departamento de recursos humanos de dicho hospital. Instrumento cuestionario de detección de estrés laboral organizacional, los análisis factoriales aplicados a los datos reportan sólo dos dimensiones independientes: la primera se refiere a la percepción del trabajador con respecto a las condiciones organizacionales y de grupo tales como la estructura, cohesión y respaldo del grupo de trabajo; y la segunda dimensión se refiere a los procesos administrativos exigidos al trabajador. **Resultados.** Se muestra incremento de la presencia de ELO de manera progresivamente en primera dimensión del 52.75% al 59.70% y en segunda dimensión de 49.51% a 62.10%, de la misma manera se incrementa por género, estado civil, escolaridad, grupo de edad, años de antigüedad, presencia de tabaquismo, alcoholismo sobre peso y obesidad.

Palabras clave: estrés, laboral, organizacional, enfermería.

Abstract

Introduction: Organizational Work Stress (ELO) are the changes that are produced and reproduced in the work environment and have generated a peculiar stress process. **Objectives.** To analyze the presence of ELO in the period 2008-2011 in the hospital nursing staff Dr. Valentín Gomez Farias ISSSTE (HRVGF) in the state of Jalisco. **Material and Methods.** Transversal, observational analytic, longitudinal, stratified random **Participants.** HRVGF nursing staff. The sample was calculated based on the existing record in the personnel department of the hospital. **Questionnaire.** Instrument detection organizational job stress, factor analysis applied to the data reported only two independent dimensions: the first refers to the workers' perceptions regarding organizational and group conditions such as structure, group cohesion and support work; And the second dimension refers to the administrative processes of the worker. **Results.** Increased presence of ELO so gradually at first dimension of 52.75 % to 59.70 % and second dimension is shown of 49.51% to 62.10 %, in the same way increases by gender, marital status, education, age, years old, smoking, alcoholism overweight and obesity.

Keywords: stress, work, organizational, nursing.

Introducción

La presencia de estrés en el medio laboral es una situación cotidiana que de manera frecuente en los trabajadores. El estrés es responsable de problemas de salud en los trabajadores.¹

Seyle define al estrés como "una respuesta corporal no específica ante cualquier demanda que se le haga al organismo",² origina cambios hemodinámicos que generan manifestaciones cardiovasculares clínicas,

laboratoriales y de gabinete.³ La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) postula que el estrés es “el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción”. Medina y cols. definieron al estrés laboral como “los cambios que se producen y reproducen en el ambiente laboral y que han generado un peculiar proceso de estrés”.⁴

El estrés laboral se origina en base a estresores, los cuales se clasifican en organizacionales, grupales y personales, siendo estresores organizacionales donde se involucran las actividades sindicales y de liderazgo, grupales que involucran la relación del trabajador con otros trabajadores es aquí donde la cohesión de grupo es fundamental para un óptimo ejercicio profesional y personales o individuales en donde influye el posicionamiento de cada trabajador.⁴

El estrés en personal de enfermería ha sido estudiado en base a diversos modelos, como es el modelo “Demanda control” empleado por Juárez⁵, y el modelo “esfuerzo recompensa” empleado por nuestro equipo,^{1,3} en personal de enfermería de nuestro instituto.

El modelo esfuerzo-recompensa establece las características de desarrollo del trabajo de manera importante en el proceso del estrés, si el esfuerzo es desgastante y no corresponde a la recompensa, el empleado responde con estrés y eventualmente enfermedad cardiovascular.

Se consideran tres tipos de recompensa: 1) estatus o posición de la organización, 2) recompensa de la estima 3) gratificación monetaria, siendo este modelo validado en grupos de enfermería de hospitales públicos.⁶

El personal de enfermería se encuentra sujeto a estresores organizacionales como la presencia de la reforma a la ley del ISSSTE, grupales como la falta de cohesión⁷, e individuales como la relación jerárquica en su ambiente laboral, el contacto con la muerte e incremento en la intensidad de las jornadas de trabajo, aumento de incidencias sin cubrir; Situaciones que implica realizar constantes detecciones de estrés laboral organizacional para establecer intervenciones que permitan mantener saludable a este sector laboral, motivo por el cual se consideró para seguimiento al personal de enfermería del hospital regional “Dr. Valentín Gómez Farías” en el estado de Jalisco.

Objetivo

Analizar la presencia de estrés laboral organizacional en el periodo 2008 y 2011 en personal de enfermería del hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías” del ISSSTE (HRVGF) en el estado de Jalisco.

Objetivos específicos

- 1.- Determinar la presencia de estrés laboral organizacional en el personal de enfermería del Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías”, en el periodo 2008–2011.
- 2.- Establecer las áreas intrahospitalarias donde se desarrolla estrés laboral organizacional en el personal de enfermería del Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías”, en el periodo 2008–2011.
- 3.- Determinar factores Socio – Laborales que desarrollan estrés laboral organizacional en el personal de enfermería del Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías”, en el periodo 2008–2011.

Material y métodos

Estudio transversal, analítico observacional, longitudinal, aleatorio estratificado para la medición de estrés laboral organizacional (ELO) en personal de enfermería del HRVGF, en los años 2008 y 2011.

PARTICIPANTES.- Personal de enfermería del HRVGF, la muestra se calculó en base al registro existente en el departamento de recursos humano, en los años 2008 y 2011.

La prevalencia en la muestra de 2008 se consideró el 16%,⁵ con un nivel de error del 3% y de confianza del 95%, con apoyo del programa EPI-INFO 6.0, se obtuvo una muestra de 293 enfermeras (os).

En año 2011 con prevalencia de problema del 50%,³ nivel de error del 3% y confianza de 95% se obtuvo muestra de 100 enfermeras (os). Se distribuyeron los estratos concernientes a los horarios de trabajo y se tomó la muestra en base a números aleatorios del mismo programa, todo de acuerdo a los requerimientos para validación de una escala.

INSTRUMENTO.- El cuestionario de ELO seleccionado fue adaptado y validado en una muestra mexicana de trabajadores, proviene del Cuestionario del Desequilibrio de la Recompensa del Esfuerzo (Effort-Reward Imbalance Questionnaire) bajo el modelo esfuerzo/recompensa.

Cuenta con confiabilidad calculada por el alpha de Cronbach $\alpha=0.70$ o superior, y validez factorial sobre 0.90, de este se desarrolló el empleado por la OIT/OMS, y de esta la versión en trabajadores mexicanos por Medina y cols.⁴

El cuestionario consta de 25 ítems y ofrece 7 opciones de respuesta tipo Likert. Los análisis factoriales aplicados a los datos reportan sólo dos dimensiones independientes: La primera se refiere a la percepción del trabajador con respecto a las condiciones organizacionales y de grupo tales como la estructura, cohesión y respaldo del grupo de trabajo; La segunda dimensión se refiere a los procesos administrativos exigidos al trabajador.⁴

Resultados

MUESTRA 2008

PRIMERA DIMENSIÓN (CONDICIONES ORGANIZACIONALES):

Se delimitó la presencia de ELO para la primera dimensión del 52.7%. Se presentó principalmente en el género femenino en 48.54% y masculino 4.20%.

Por estado civil en el casado con 33.00%, con respecto a escolaridad se observó mayor ELO en enfermera general en 20.71%. Por jornada laboral se observó principalmente ELO en 16.82% de la jornada sábados, domingos y días festivos diurno.

Por área de trabajo se observó en Piso 5 (medicina interna) 8.09%. Por grupo de edad se obtuvo mayor afectación en el grupo de 31 a 35 años con 17.79%, por años de antigüedad en el grupo de 1 a 5 años de antigüedad con 21.03% (TABLA 1).

SEGUNDA DIMENSIÓN (PROCESOS ADMINISTRATIVOS):

Se delimitó la presencia de ELO en segunda dimensión de 49.51%. Por género femenino en 44.66% y masculino 2.58%.

Por estado civil en el casado con 30.04%, con respecto a escolaridad se observó mayor ELO en enfermera general en 19.09%. Por jornada laboral se observó principalmente ELO en turno diurno en 22.97%.

Por área de trabajo se observó en Piso 5 (medicina interna) 7.44%. Por grupo de edad se obtuvo mayor afectación en el grupo de 41 a 45 años con 15.21%, por años de antigüedad en el grupo de 1 a 5 años de antigüedad con 19.74% (TABLA 1).

MUESTRA 2011

PRIMERA DIMENSIÓN (CONDICIONES ORGANIZACIONALES):

Se delimitó la presencia de ELO para la primera dimensión del 59.7%. Se presentó principalmente en el género femenino en 54.8% y masculino 4.8%.

Por estado civil en el casado con 35.4%, con respecto a escolaridad se observó mayor ELO en enfermera general en 26.6%. Por jornada laboral se observó principalmente ELO en jornadas nocturnas en 27.4%.

Por área de trabajo se observó en Piso 7 (cirugía) 8.8%. Por grupo de edad se obtuvo mayor afectación en el grupo de 31 a 35 años con 20.9%, por años de antigüedad en el grupo de 11 a 15 años de antigüedad con 24.1% (TABLA1).

SEGUNDA DIMENSIÓN (PROCESOS ADMINISTRATIVOS):

Se delimitó la presencia de ELO en segunda dimensión de 62.1%. Por género femenino en 65.3% y masculino 4.8%.

Por estado civil en el casado con 36.2%, con respecto a escolaridad se observó mayor ELO en enfermera general en 28.2%. Por jornada laboral se observó principalmente ELO en turno nocturno en 27.4%.

Por área de trabajo se observó en Piso 7 (cirugía) 8.8%. Por grupo de edad se obtuvo mayor afectación en el grupo de 41 a 45 años con 23.3%, por años de antigüedad en el grupo de 11 a 15 años de antigüedad con 26.6% (TABLA 1).

TABLA. 1

Estrés laboral organizacional con diversas variables, en primera y segunda Dimensión, en enfermería HRVGF 2008-2011

VARIABLE	MUESTRA 2008		MUESTRA 2011		ASOCIACIÓN
	PRIMER DIMENSIÓN CONDICIONES ORGANIZACIONALES	SEGUNDA DIMENSIÓN PROCESOS ADMINISTRATIV.	PRIMER DIMENSIÓN	SEGUNDA DIMENSIÓN	
ESTRÉS	52.70%	49.51%	59.70%	62.10%	
GENERO	FEMENINO 48.54%	FEMENINO 44.66%	FEMENINO 54.80%	FEMENINO 65.30%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.12, OR 0.37, RR 0.62 SEGUNDA DIMENSIÓN P 0.27, OR 2.0, RR 1.38
EDO CIVIL	CASADO 33.00%	CASADO 30.04%	CASADO 35.40%	CASADO 36.20%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.90, OR 1.10 RR 1.06, SEGUNDA DIMENSIÓN. P 0.18, OR 2.73, RR 1.66
ESCOLARIDAD	ENFERMERA GRAL. 20.71%	ENFERMERA GRAL. 19.09%	ENFERMERA GRAL. 26.60%	ENFERMERA GRAL. 28.20%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.85, OR 0.91, RR 0.95, SEGUNDA DIMENSIÓN P 0.17, OR 0.49, RR 1.38.
JORNADA	S.D.F DIURNO 16.82%	DIURNO 22.97%	NOCTURNO 27.40%	NOCTURNO 27.40%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.005, OR 7.69, RR 4.51, SEGUNDA DIMENSIÓN. P 0.011, OR 0.19, RR 0.59.
ÁREA HOSPITALARIA	PISO 5 8.09%	PISO 5 7.40%	PISO 7 8.80%	PISO 7 8.80%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.45, OR 0.47, RR 0.69 SEGUNDA DIMENSIÓN. P 0.84, OR 1.22, RR 1.08.
GRUPO DE EDAD	31- 35 AÑOS 17.79%	41 – 45 AÑOS 15.21%	31 – 35 A. 20.90%	41 – 45 A. 23.00%	PRIMER DIMENSIÓN P 0.59, OR 2.00, RR 1.33 SEGUNDA DIMENSIÓN. P 0.45, OR 0.38, RR 0.58
ANTIGÜEDAD	1 – 5 AÑOS 21.03%	1 – 5 AÑOS 19.74%	11 – 15 AÑOS 24.10%	11 A 15 A. 26.00%	PRIMER DIMENSIÓN. P 0.001, OR 6.61 RR 2.94 SEGUNDA DIMENSIÓN. P 0.003, OR 0.18 RR 0.49.

FUENTE: Hospital Regional Valentín Gómez Farías ISSSTE.

Discusión

Se valoró la presencia de estrés laboral organizacional (ELO) en dos dimensiones, la primera corresponde a las condiciones organizacionales y la segunda a los procesos administrativos.

La presencia de ELO en primera y segunda dimensión aumentó 6.95 y 12.59 puntos porcentuales en 3 años, superando en ambas mediciones el 16% establecido por Juárez.⁵ Por género se consideró como grupo de riesgo el femenino, ya que en base a estudios de tensión laboral se observó al género femenino como más afectado,⁸ hay que considerar en la mujer el incremento de estrés que genera el desempeño de dos roles, el de la vida doméstica y el de la vida laboral, siendo esta una doble obligación⁸. Datos que concuerdan con nuestro estudio donde el género femenino fue el principalmente afectado y se incrementó de manera progresiva en ambas muestras, No presentó asociación estadística significativa, en Primera dimensión P 0.12, OR 0.37, RR 0.62 y Segunda Dimensión P 0.27, OR 2.0, RR 1.38.

Por estado civil se consideró como grupo de riesgo al casado, por el incremento de responsabilidades de la vida diaria, tanto en hogar como laboral, así como la unión conyugal puede determinar crisis interpersonales y eventos psicosociales adversos como los conflictos de pareja⁹ en nuestro estudio el estado civil casado es el que presentó mayores cifras de ELO en ambas muestras sin asociación estadística significativa pero si con efecto protector el ser casado con respecto a otros estados civiles ya que en Primer dimensión P 0.90, OR 1.10 RR 1.06, segunda dimensión P 0.18, OR 2.73, RR 1.66.

Al evaluar escolaridad se consideró que la frecuencia de alteraciones derivadas del estrés, es más alta mientras más bajo resulta el nivel educacional⁹, siendo el nivel más bajo el de auxiliar de enfermería se le consideró como grupo de riesgo ya que operativamente desarrollan el mismo trabajo que el resto de los niveles en enfermería y su percepción salarial es menor. Sin embargo en el presente estudio se encontró el nivel de enfermera general como el más afectado en ambos niveles y ambas muestras, donde indudablemente tendremos que considerar los estresores en ambos grupos, no presentó asociación estadística significativa en ambas muestras ya que en Primer dimensión: P 0.85, OR 0.91, RR 0.95, Segunda dimensión P 0.17, OR 0.49, RR 1.38.

Las jornadas de trabajo al ser evaluadas se consideró como grupo de riesgo los turnos nocturnos ya que estos producen ruptura del ritmo circadiano manifestando trastornos en salud como enfermedad coronaria, úlcera péptica y otros,

así como asociación con cáncer de mama por lesiones originadas por luminosidad. Existen estudios en obreros que trabajan en turnos nocturnos donde existen niveles más altos de triglicéridos y valores más bajos de lipoproteínas de alta densidad,¹⁰ los resultados en nuestro estudio en la primer muestra señaló con ELO en los turnos nocturnos en ambas muestras, y si mostrando asociación estadística relevante en primera dimensión: P 0.005, OR 7.69, RR 4.51, y segunda dimensión P 0.011, OR 0.19, RR 0.59.

Con respecto al área hospitalaria de trabajo se consideró como grupo de riesgo para estrés los pisos de medicina interna (Piso 4 y Piso 5) y urgencias adultos, ya que en estos servicios existe trabajo excesivo, falta de material para realizar adecuadamente su trabajo, así como falta de personal, vivencia continua de sufrimiento y contacto son la muerte de pacientes, se considera como estresores de la misma manera las relaciones con los pacientes y familiares, la infravaloración del trabajo realizado y finalmente la relación jerárquica con compañeros médicos.¹¹ Nuestros resultados en la primer muestra señalaron como afectados por ELO al piso 5 Medicina Interna en ambas dimensiones, y en la segunda muestra el piso 7 de Cirugía, no presentó asociación estadística significativa ya que primer dimensión P 0.45, OR 0.47, RR 0.69 y segunda dimensión P 0.84, OR 1.22, RR 1.08.

Por grupo de edad se consideró el incremento de comorbilidad relacionada con el envejecimiento considerando a mayor edad incremento del riesgo de estrés laboral, la edad es un estilo de vida no modificable que incrementa el riesgo de síndrome metabólico.¹² Las personas de mayor edad son más sensibles a la sobrecarga de trabajo y suelen padecer afecciones crónicas como las cardiovasculares y otras, que repercuten sobre el estado emocional y rendimiento laboral.¹ Los resultados se corroboran de manera parcial ya que se observó la afectación en la primera muestra del grupo de 31 a 35 años en las dos dimensiones y en la segunda muestra el de 41 a 45 años, no presentó asociación estadística significativa en primer dimensión P 0.59, OR 2.00, RR 1.33 y segunda dimensión P 0.45, OR 0.38, RR 0.58.

Al valorar años de antigüedad consideramos dos factores, uno la disminución de cohesión laboral en el personal del mismo hospital después de 20 años de servicio,⁷ lo que incrementa la presencia de ELO como grupo de riesgo para estrés laboral poblaciones con más de 15 años de servicio. El otro factor es la inexperience del personal a su ingreso, de esta manera se consideró al grupo de 1 a 5 años de antigüedad por su menor conocimiento del área de trabajo y riesgo de mayor ELO, lo que se confirmó exclusivamente en la primer muestra ya que en la segunda se manifestó el grupo de 11 a 15 años de servicio, si existe asociación

estadística entre la edad y la presencia de estrés ya que los valores en primer dimensión fue de P 0.001, OR 6.61, RR 2.94 y segunda dimensión P 0.003, OR 0.18 y RR 0.49.

Conclusiones:

1.- Se observa un incremento progresivo del estrés laboral organizacional en personal de enfermería del Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías del ISSSTE, lo cual genera vulnerabilidad en la salud de los trabajadores y consecuentemente deterioro en la calidad y calidez de la atención que proporcionan a la población derechohabiente.

2.- Es urgente realizar procesos de intervención para solucionarlo, ya que el no hacerlo implicara costos institucionales.

3.- Entre las actividades de intervención se debe considerar medidas de autocontrol higiénico dietéticas, siendo un punto de apoyo el programa PREVENISSSTE

4.- Se necesita identificar estresores laborales. De manera paralela al estudio se identificamos la necesidad de rotación del personal, ya que quienes laboran en áreas consideradas como críticas es necesario trasladarlos a otros espacios con menos estrés.

5.- La detección estrés laboral organizacional en otros grupos de trabajadores y otros centros de trabajo nos permitirá tener un diagnóstico de nuestro Estado de Jalisco..

6.- Es necesario establecer servicio de Medicina del Trabajo en Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías.

Responsable de correspondencia:

DR. José Alcides Aguirre Moreno, Subdelegación Médica ISSSTE, correo electrónico jalcidesam1963@yahoo.com.mx

Consideraciones éticas

Se presentó y se aprobó por el comité de investigación y de Ética del Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías del ISSSTE, registro ISSSTE/CEI/TR/2011/47 con autorización de Dirección Médica número 296.2012.

Referencias bibliográficas

1. Aguirre M, J. A., Salazar E, J. G., Aguirre M, M.A., Olivares O, M.P.C., Sahagún F, J.E., (2012) "Manifestaciones cardiovasculares de estrés laboral en enfermería". *Revista Mexicana de Salud en el Trabajo*. 4 (10) 6-7.
2. Selye, H. (1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
3. Aguirre M, J. A., Salazar E, J. G., Aguirre M, M.A., Olivares O, M.P.C., Sahagún F, J.E., (2010) "Estrés laboral organizacional asociado a manifestaciones cardiovasculares clínicas, laboratoriales y de gabinete en personal de enfermería del Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías" del ISSSTE, en el estado de Jalisco, Mexico". *Revista Mexicana de Salud en el Trabajo*. 1 (6) 11-13.
4. Medina, A. S., Preciado, S. Ma. L., Pando, M.M. "Adaptación de la escala de estrés laboral organizacional para trabajadores Mexicanos". *Revista salud pública y nutrición*.2007, 8(4)1-11.
5. Juárez, G., A., "Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México". *Salud Pública de México*.2007, 49(2)109-117.
6. Hernández-Mejía, R., Cueto, E.A., Macías, R., M.D., Fernández, J.A., Rancaño, G., I., y Siegrist, J. "Evaluación integral del estrés laboral en un hospital público español: Estudio de las propiedades psicométricas de la versión Española del modelo "Desequilibrio esfuerzo – recompensa". *Medicina Clínica*. 2003, 120(17) 652-657.
7. Aguirre M, J, A, Aguirre, M.M.A, Preciado, S, M, L, (2009) "Análisis de cohesión de grupo, en el personal de enfermería de un hospital federal de tercer nivel en el estado de Jalisco". *Revista Mexicana de Salud en el Trabajo*. 1 (3) 5-9.
8. Garduño, M. A. A. Marquez, M. S. "The Role of Stress in Exhaustion among Female Worhers". *Cad. Saude Publica*, Rio de Janeiro, 1995, 11 (1): 65-71.
9. Bestard, R.J., Larduet, CH. O., (1998) "Salud mental y su relación con el estrés en las enfermeras de un hospital psiquiátrico", *MEDISAN 1998*, 2 (2) 6 - 11.
10. Mussart, N.B., Coppo, J.A., Coppo D.J. "Consecuencias del tipo de actividad laboral sobre algunos indicadores bioquímicos de riesgo aterogénico. Estudio en población geriátrica del noreste argentino". *Acta bioquímica clínica latinoamericana*. 2006, 40(1) 55-62
11. Más, R., Escribá, V., Cárdenas, M. "Estresores laborales percibidos por el personal de enfermería hospitalario: un estudio cualitativo". *Archivos de prevención de riesgos laborales*. 1999, 2(4) 159 – 167-
12. Hervás A. "Factores de riesgo de ictus: Estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral de Navarra". *Anales Sis San Navarra*. [periódico na Internet]. 2005 Dez [citado 2007 Dez 17] ; 2005, 28(3): 325-334.
13. Baum, A., y Poslusny, D. M. (1999). "Health psychology: mapping biobehavioral contributions to health and illness". *Annual Review of Psychology*, 50. 137-163.
14. Salvador, A., Ricarte, J. González-Bono, E. Moya-Albiol, L. (2001). "Effects of physical training on endocrine and autonomic response to acute stress". *Journal of Psychophysiology*, 15, 114-121.



Artículo original

Evaluación de los riesgos y las exigencias laborales que encaran los fabricantes de ladrillo. El caso de Tepic, Nayarit, México

Barraza-Salas J. H. (1), Martínez-Rizo A. B. (1), Romero-Paredes J. J. (1), Esparza-Piña J.A., Romero-García J. R. (2), Macías-Cárdenes T. B. (2), Moreno-Zatarain A. (2)

(1) Profesores investigadores Unidad Académica de Medicina, Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México. (2) Estudiantes investigadores colaboradores.

Resumen

Los fabricantes de ladrillo a diario se encuentran expuestos a diversos riesgos de trabajo ya sea por las condiciones propias del oficio, su condición de pobreza y/o por no contar con la información ni la atención para el cuidado de su salud. El presente trabajo investiga las condiciones generales de salud, los riesgos y exigencias que enfrentan los ladrilleros durante las etapas de la elaboración del ladrillo. Se encuestaron 104 trabajadores de las ladrilleras ubicadas en el municipio de Tepic, Nayarit. Se les tomó una muestra de sangre capilar para establecer su concentración de glucosa, colesterol y triglicéridos. Se realizaron propuestas para la mejora de la calidad de vida del fabricante de ladrillo.

Palabras claves: Fabricantes de ladrillo, salud laboral, riesgos, exigencias laborales.

Abstract

The Brick makers are exposed daily to a dangers of work either, by the conditions of the work, their poverty and / or not having the information or care for their health care. This paper investigates the general health conditions, risks and demands facing the brick makers during the stages of the development of the brick. were surveyed 104 workers brick manufacturer, located in the city of Tepic, Nayarit. They took a sample of blood and this was collected to establish the concentration of glucose, cholesterol and triglycerides. Proposals were made to improve the quality of life of the brick manufacturer.

Keywords: Manufacturers brick, occupational health, risks, work demands.

Introducción

La construcción de edificaciones en las poblaciones es necesaria e importante para su desarrollo, uno de los principales materiales que se utilizan es el ladrillo, que data aproximadamente de 1,500 a. C.(1) En México, gran proporción del ladrillo rojo que es usado por la industria de la construcción, se elabora de manera artesanal través de métodos poco tecnificados que resultan en procesos ineficientes, poco rentables y altamente contaminantes. Existen diferentes etapas en la elaboración del ladrillo (ver anexo 1) durante las cuales los trabajadores exponen su salud constantemente y no siguen las prácticas básicas de higiene laboral por lo que están expuestos a patologías de riesgo por su trabajo por largos períodos de tiempo, además de que la producción de ladrillo demanda trabajo manual y mecánico que requiere gran esfuerzo y desgaste sistémico. Es de suma importancia estimar los riesgos ocasionados en las personas que ejercen este oficio indispensable para la construcción, pero subestimado en muchas ocasiones por la sociedad (siendo además una fuente de empleo), por lo que con el presente estudio se categorizan los riesgos y exigencias a los cuales se enfrentan a causa de su trabajo en cada una de las etapas de la elaboración del ladrillo, así como las condiciones generales de salud (morbilidad) en las que se encuentran los ladrilleros, además se realizan varias propuestas para reducir los daños ocasionados a su salud y mejorar su calidad de vida.

Este estudio permitirá conocer las condiciones de trabajo bajo las cuales se desarrolla este oficio, las probables consecuencias en la salud de quienes lo realizan y gestionará acciones destinadas a la prevención y cuidado de la salud.



Objetivo general

Evaluar el estado general de salud, los riesgos y exigencias laborales que enfrentan los fabricantes del ladrillo en el municipio de Tepic.

Objetivos específicos

Investigar los riesgos y exigencias laborales que sufren los ladrilleros en el municipio de Tepic.

Analizar las etapas de elaboración artesanal del ladrillo y compararlo con los riesgos y las exigencias laborales en las ladrilleras a estudiar

Determinar el estado general de salud que poseen los ladrilleros en Nayarit

Realizar acciones enfocadas a la prevención de la salud en las ladrilleras a estudiar

Diseño metodológico

Tipo de estudio

- Descriptivo, transversal.

Universo de estudio

- Ladrilleros del municipio de Tepic.

Criterios de inclusión

- Individuos femeninos y/o masculinos con más de 6 meses laborando.
- Firma del consentimiento informado antes de ser incluidos en el estudio.

Criterios no inclusión

- Ladrilleros que no acepten participar en el estudio.
- Ladrilleros cuyo trabajo no se enfoque en la elaboración del ladrillo.
- Individuos que se encuentren de permiso, incapacitados o fuera de su centro de trabajo.

Metodología

Para la realización de este trabajo, se muestraron las ladrilleras ubicadas en el Puente de San Cayetano y en el Verde. Ambas ladrilleras operan con 104 trabajadores, los cuales se censaron según la encuesta y proporcionaron una muestra de sangre capilar para evaluar concentración de glucosa, colesterol y triglicéridos.

Posterior a la toma de muestra y análisis de resultados, se les impartieron pláticas sobre cuidado de la salud y prevención de enfermedades, posiciones ergonómicas y uso del material adecuado para su protección. Los

individuos cuyos resultados dieran anormales, se les derivó a su clínica o sector salud para su manejo y control.

Consideraciones éticas

A los ladrilleros se les explicó las características del proyecto y se les solicitó que firmen una carta de consentimiento informado dando su autorización para colectar una gota de sangre periférica. Dicho consentimiento se apega a los lineamientos de la Ley General de Salud y a la declaración de Helsinki.

Resultados.

Esta investigación estableció las condiciones salubres y de trabajo que enfrenta los ladrilleros del municipio de Tepic (Ver anexo 2). La encuesta utilizada permitió determinar los datos socio-demográficos y de salud relevantes de la población. Dicha encuesta fue validada por el grupo de investigación liderado por el Dr. González-Granados de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

En el país se han realizado grandes esfuerzos por lograr la igualdad de sexos. El trabajo de las ladrilleras al exigir gran esfuerzo y desgaste físico, era considerado un trabajo exclusivo de hombre. Sin embargo, encontramos que el 12% de los trabajadores son del sexo femenino, cifra que se ha incrementado a partir del 2010 en un 9%. Adicionalmente, este oficio se relacionaba con personas sin escolaridad, pero nuestros resultados arrojan un incremento significativo en la escolaridad (77% tienen mínimo la primaria terminada). Respecto a la edad de los trabajadores en las ladrilleras, obtuvimos que éstas emplean tanto menores de edad (4.8%) como adultos mayores (6.7% de 60 a 74 años) con lo que se incrementa por un lado, el número de personas que desertan de la escuela y por el otro el riesgo de desarrollar alguna patología asociada al oficio. En la tabla 2 (ver anexo) se muestra los datos socio-demográficos.

Respecto al estado nutricional se calculó el IMC donde se encontró que un 54% de los trabajadores tienen un IMC alterado, es decir, el 6% presenta desnutrición leve, el 28% sobrepeso, 14% obesidad grado I, obesidad grado II un 4% y obesidad grado III el 2%. La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad, relacionados al IMC conllevan al desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas -diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias, cardiopatías- así como de sus complicaciones.

Cabe señalar que el 54% de los pacientes con sobrepeso u obesidad presentaban una antigüedad mayor a 10 años en el oficio, además se asocio el índice de masa corporal con los niveles de triglicéridos y colesterol. Un 44% en personas

que presentaron sobrepeso u obesidad presentaron niveles mayores a 200 mg/dL de triglicéridos, en lo que corresponde a niveles de colesterol se presentó el 22% en personas con IMC > 25, esto puede deberse a la inadecuada alimentación en calidad y cantidad ya que consumen una dieta poco variada con abundante comida chatarra y en horarios no establecidos.

Continuando con la ingesta de alimentos, el 27.8% de las personas que laboran en las ladrilleras presentan una alteración en sus niveles de glucosa en sangre. Diabetes (11.5 % superior de 126mg/dL), pre-diabéticos (14.4% en un rango de 105-125 mg/dL), hipoglucémicos (1.9%) los cuales desconocían este estado y no tenían un control adecuado en su dieta.

Uno de los signos vitales que se ven involucrados directamente con la elevación del IMC y afectado por distintas circunstancias es la presión arterial. Dentro de la población de estudio localizamos 2 trabajadores con diagnóstico previo de hipertensión arterial (actualmente en control), es importante mencionar que un 25.2% presentó elevación de la presión arterial de los cuales el 3.8% presentó solo elevación de la presión sistólica (>140 mmhg), 13.4% de la presión diastólica (>90mmhg) y el 10.6% elevación de ambas (140-90mmhg), donde de este 25.2% el 72% presentó sobrepeso o algún grado de obesidad.

Un dato interesante que se obtuvo de la presente investigación es el porcentaje bajo (15%) de problemas respiratorios en los ladrilleros. Estos datos son contrarios a los publicados por Moreno et al (2003) donde se establece que la contaminación ambiental producida por los hornos daña principalmente el sistema respiratorio de las gentes expuestas. Estos resultados puede deberse a la localización de la ladrillera ya que corre el viento libremente y se lleva el humo y que solo utilizan madera como combustible para los hornos mientras que otras ladrilleras lo complementan con compuestos altamente tóxicos.

El 39% de los trabajadores refirió padecer algún problema articular en rodilla, cadera, tobillo, hombro y/o codo debido probablemente al desgaste físico por lo que se les brindó información sobre posiciones ergonómicas adecuadas para la disminución del riesgo de desarrollar este tipo de patologías.

Es pertinente que los trabajadores utilicen equipo de protección al hacer su labor diaria, junto con ello llevar a cabo las medidas de prevención y educación de la salud laboral, por lo que se brindó información sobre el cuidado de la salud y prevención de enfermedades, posiciones ergonómicas adecuadas y uso del material para su protección, ello con la finalidad de disminuir los factores de riesgo de desarrollar una enfermedad en este grupo de trabajo (ver Tabla 3 en anexos).

Es importante mencionar, que la investigación se encuentra en una primera fase de recolección y análisis de datos. En la segunda fase se aplicaran medidas de prevención y seguimiento de enfermedades presentadas con mayor frecuencia por los trabajadores para poder así, realmente mejorar la calidad de vida de los fabricantes de ladrillo.

Conclusiones

El trabajo de los fabricantes de ladrillo sigue siendo un oficio poco valorado por la sociedad y que requiere de un gran esfuerzo físico donde constantemente se expone el estado de salud general a una variedad de patologías asociadas. El principal problema de salud de los ladrilleros se incrementa debido a la falta de atención, información adecuada y educación para la salud de los trabajadores, lo que conlleva a la exposición diaria a factores de riesgo que afectan sus condiciones generales de salud.

Referencias bibliográficas

1. Cristina Cortinas de Nava. *Taller Mitigación de Riesgos de Ladrilleras Artesanales en México*. Santiago de Querétaro, Querétaro Febrero del 2010
2. Moreno Murguía, Paola. *Estimación de Riesgos Ambientales causados por la Industria Ladrillera*.2003. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM. México.
3. Noriega, M. *Organización laboral, exigencias y enfermedad, para la investigación sobre la salud de los trabajadores* (Laurell, C. Coord.)1993. Washigton: Serie Paltex, (3) Organización Panamericana de la Salud, pp. 167-187
4. Romo Aguilar Ma. de Lourdes, Bojórquez Gómez Gustavo Córdova, Cervera Gómez Luis E. *Estudio urbano ambiental en las ladrilleras en el municipio de Ciudad Juárez*. Universidad Autónoma de Baja California; Mexicali, México. 2004 pp. 9-34
5. Universidad Autónoma de Nayarit, Unidad Académica de medicina; Cuerpo académico de salud pública. Encuesta aplicada a la comunidad de los ladrilleros de la comunidad Puente de San Cayetano Enero- Marzo 2012.
6. Trejo A.T. *Trabajo de grado: caracterización de la población de la vereda pueblito de la ciudad de Popayán*. Universidad Santo Tomás de Aquino 1999

7. Secretaría de Minería, <http://www.mineria.gov.ar/19-06-09-asistencia-para-trabajadoresladrilleros-del-pais.htm>.
8. DOCKWEILER J. 1999. *La Triste historia de las ladrilleras que envilecen nuestro aire*. La Paz – Bolivia.
9. Corral Avitia, Alba Yadira (2003). *Tecnología apropiada para minimizar la contaminación derivada de hornos ladrilleros*. Cartel presentado en el Congreso Internacional de Ingeniería Ambiental. Instituto Tecnológico de Minatitlán. México.
10. Comisión de Texas en calidad ambiental. 2002. *Un estudio de los procesos de la fabricación de ladrillos a lo largo de la porción de Texas frontera de los E.E.U.U.* - México: Senado Bill 749. Divulgue preparado por la división de los asuntos de la frontera, Comisión de Tejas en calidad ambiental. SFR-081/02. Diciembre.
11. Martín Gómez Anguiano, José M. Arzola Garza, *EL 2007 de Ciencia y del La del en del quemado del aceite del EL de los cocidos y de los ladrillos* de Méndez y Roberto Juan Ramírez Chávez Los del Rosales de Bernardo Hombre: *Revista de Divulgacion Científica y Tecnológica de la Universidad Veracruzana* 20 (1; Enero-Abril 2007). En línea en <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol20num1/articulos/ladrillos/index.html>
12. González, N., Perea, C., Ojeda, S. 2009. "El oficio de ladrillero, sus riesgos y exigencias". *Revista Synthesis*. No.46. UACH. México. pp. 5-9

ANEXOS

Cuadro 1

Etapas para la elaboración de ladrillo

ELABORACIÓN DEL LADRILLO			
Fases del proceso	Que se hace	Con que se hace	Como se hace
Recolección de la tierra	Cargan la tierra en góndolas y se descarga en el sitio de trabajo	Azadón Talache Carretilla Pala	Se escarba la tierra con el talache o azadón; se recoge con la pala y se vierte en la carretilla llevándose por ultimo al sitio de trabajo.
Mezclar los elementos	Se mezcla la tierra (ya cernida) con el agua, estiércol, barro y aserrín.	Pala Carretilla	El agua se obtiene de un pozo de aprox. 5mts de profundidad y de unos 5 o 7 mts de distancia del lugar donde se mezclará con lo demás elementos; se toma cada uno de ellos y se lleva al sitio de trabajo en el cual se va poniendo de uno en uno y se mezcla con la pala.
Batir la mezcla	Se bate la tierra mezclada	Carretilla Batidora de fierro Eje de camión	Se toma la tierra mezclada con la pala y se vierte en la carretilla, se lleva al lugar de trabajo, se vierte con la pala a la batidora o al eje de camión y se bate la mezcla.
Acarrear al área de trabajo	Se lleva la mezcla batida al área de trabajo	Carretilla manos	Se ladea con las manos la batidora vertiéndose a la carretilla y después se lleva al área de trabajo.
Moldear	Se moldea la mezcla batida	Molde "Meza" Manos	La mezcla ya puesta en el sitio de trabajo, se pone sobre una meza y se deja una noche reposando, al día siguiente se toma y se empieza a moldear sobre ella.
Tender	Se tienden sobre el suelo	Manos	Se toman las losetas moldeadas y se les pone aserrín alrededor, posteriormente se colocan (tienden) en el suelo.
Trinchar	Se trinchan sobre el suelo	Manos	Después de un día de tendidos sobre el suelo, se acomodan (trinchan) en bloques o hileras uno a uno. La persona encargada acarrea de 15 a 18 losetas.
Llevar al horno	Se acarrean al horno y se cocen (hornean)	Manos Camión Horno	La loseta ya trinchada se toma de una por una hasta tener de 15 a 18 y se van colocando en el camión en orden; posteriormente se llevan al horno, donde se colocan de uno en uno hasta ponerlos todos para cocerlos.
Repartir o almacenar	Se reparten a los lugares de pedido o se almacenan.	Manos Camión	Una vez cocidos, se dejan enfriar de 2 a 3 días y se recogen para apilarlos. De la loseta apilada se colocan en el carro en filas y se van distribuyendo en los sitios de pedido; si no se tiene pedido se almacenan.

Anexo 2

Cuadro 2

Propuestas de acciones preventivas de acuerdo a la fase del proceso de elaboración de ladrillo

Fases o etapas del proceso de trabajo	Riesgos o exigencias	Probables daños a la salud	Nº de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuesta de acciones preventivas
1.- Recepción de la tierra	Plagas o animales.	Atópia, prurito y posterior infección.	35	Ninguna	Revisar la tierra antes de utilizarla.
2.- Realizar la mezcla de los elementos	Lumbalgia por acarreo de material, heridas por materiales punzo cortantes en tierra.	Artralgias, mialgias y malestar general por exposición a rayos UV.	104	Ninguna	Utilizar algún tipo de gorro para que no se dañen por radiaciones UV.
3.- Batir la mezcla	Problemas articulares y musculares, riesgos en extremidades.	Probable contacto con químicos o sustancias desconocidas.	104	En la ladrillera # se observo que realizaban el batido con maquinaria especial.	Utilizar un gorro para protegerse de los rayos UV, guantes y botas especiales, si fuera posible maquinaria.
4.- Acarrear a el área de trabajo	Problemas articulares, principalmente en cadera, exposición solar y dermatopatologías de manos.	Problemas articulares, principalmente en cadera, exposición solar y dermatopatologías de manos.	104	Se realiza con carretillas	Utilizar guantes y gorros especiales anti uv.
5.- Moldear	Es necesario estar en contacto con el polvo por vías respiratorias y realizar el moldeado con las manos sin ninguna protección.	Infecciones u obstrucciones en vías respiratorias, heridas por materiales punzocortantes o químicos en la mezcla.	104	Se utiliza un mandil en tronco, para no manchar su ropa.	Utilizar un cubrebocas, por lo menos cuando se está en contacto con polvo y guantes.

Fases o etapas del proceso de trabajo	Riesgos o exigencias	Probables daños a la salud	Nº de trabajadores expuestos	Medidas preventivas actuales	Propuesta de acciones preventivas
6.- Tender	Durante esta etapa del proceso la persona tiene que mantenerse en constante flexión de la cadera "agacharse" durante todo el día	Lumbalgias debidas a las flexiones frecuentes, así como heridas en manos.	104	ninguna	Utilizar guantes, es necesario agacharse, que la adobera estuviera más alta, para flexionarse un mínimo.
7.- Trinchar	Posibles lesiones por caídas de ladrillos o losetas trinchados, flexión constante para juntarlos del piso y exposición al sol.	Lumbalgias, fracturas o fisuras por lesiones del ladrillo o loseta.	104	ninguna	Utilizar gorro anti UV, proteger los ladrillos con una red después de trincharse.
8.- Llevar al horno (quemar)	Etapa de mayores riesgos y exigencias, es necesario cargar el ladrillo desde la trincha al horno, posibles lumbalgias, alto riesgo de sufrir quemaduras al estar revisando el horno, tanto de extremidades, cara y vías respiratorias, así como riesgo de sufrir lesiones al recoger el ladrillo o loseta.	Lumbalgias, quemaduras en vías respiratorias y extremidades, fracturas y fisuras por lesiones contundentes por el ladrillo o loseta.	104	ninguna	Utilizar una máscara para revisar el horno y guantes hasta el hombro anti quemaduras al seguir atizando el fuego.
10.- Repartir o almacenar	Flexión de cadera constantemente, así como exposición de miembros superiores por fracturas tras la recepción del producto.	Lumbalgias, heridas y fracturas por material contundente loseta o ladrillo.	104	ninguna	Utilizar faja para cargar y guantes, estos dos para todas las etapas del proceso ya que esto disminuiría los riesgos y daños a la salud.

Anexo 3

Fotos de las fases del proceso de trabajo



Opinión de los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente sobre el uso de antipsicóticos inyectables de larga duración

Medina-Dávalos R. (1), Saavedra-Herrera S. (2), González-González C. (1).

(1) Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME). (2) Residente del Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME).

Resumen

Objetivo: Describir la percepción que tienen los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente acerca del uso de Antipsicóticos Inyectables de Larga Duración(AILD), además de describir la influencia de variables socio demográficas en la percepción del uso de AILD en pacientes con trastorno mental severo y persistente. **Método.** Se aplicó una encuesta a cien familiares de sujetos con trastorno mental severo y persistente del CAISAME Estancia Prolongada del Instituto Jalisciense de Salud Mental; la misma se recogió con un instrumento realizado ex profeso; una vez obtenido la encuesta se procedió a conjuntar una base de datos y se le dio tratamiento estadístico. **Resultados.** Se evaluaron cien familiares, 66% mujeres y 34% hombres. La percepción para su uso durante la fase aguda de la enfermedad es que el 71% consideran los inyectables más adecuados y 72% de los familiares prefieren los inyectables de acción prolongada para el manejo a largo plazo de sus parientes. **Conclusiones.** El estudio muestra que casi la mitad de los familiares desconocían la opción de los AILD antes de la entrevista. Podemos inferir que los psiquiatras no los prescriben como primera opción y tal vez los relegan a pacientes crónicos, con múltiples reingresos y de difícil control.

Palabras Clave: Percepción, familiares, antipsicóticos inyectables de larga duración.

Abstract

Objective: Describes perceptions relatives of patients with severe and persistent mental disorder about use antipsychotic long-acting injections (AILD), also described the influence of socio-demographic variables in the perception of AILD use in patients with severe and persistent mental disorder. **Methods:** A survey was applied to a hundred family members of individuals with severe and persistent mental disorder, in the Long

Stay CAISAME, the same was collected with a tool made on purpose, once obtained the survey, proceeded to combine a database and given treatment statistical.

Results: Hundred families were evaluated, 66% female and 34% male. The perception during the acute phase of the disease was; 71% considered the most appropriate injection and 72% of the families prefer long-acting injectable for long-term management of their relatives.

Conclusion: The study shows that nearly half of the families unknow the AILD before the interview. We can infer that psychiatrists do not prescribe it as first choice and perhaps relegate chronic patients with multiple readmissions and difficult to control.

Key Words: Perception, family, antipsychotics long-acting injections.

Introducción

La falta de adherencia en los pacientes con trastorno mental severo y persistente en su tratamiento farmacológico trae consigo recaídas y rehospitalizaciones, la incapacidad de adaptarse a una sociedad demandante y competitiva, así como el desgaste de los cuidadores, y altos costos en los sistemas de salud.

Los antipsicóticos inyectables de larga duración (AILD) fueron desarrollados con el fin de promover la adherencia al tratamiento, resultan valiosos para la fase de mantenimiento de los trastornos psicóticos; sin embargo, luego de la introducción de los antipsicóticos de segunda generación disminuyó el uso de este tipo de fármacos.¹¹

Se han realizado estudios previos en los Estados Unidos de América y en Reino Unido sobre AILD respecto al uso y eficacia así como la perspectiva del paciente y del personal del área de la salud mental.

La eficacia ha quedado demostrada, existe entre los psiquiatras la percepción que el uso de AILD son un estigma, muchos psiquiatras creen que los AILD son eficaces como los orales pero piensan que son menos aceptados por los pacientes y familiares de pacientes. La mayoría de los psiquiatras consideran AILD pueden mejorar la confianza del paciente y disminuir recaídas.^{2,3}

Respecto a los pacientes encontramos el uso de AILD y su preferencia, en un artículo de revisión Linda Waddell y Mark Taylor (2009), concluyen que la aceptación de AILD aumenta en base a la experiencia previa del paciente, es decir con su uso.

Según Farzín (2004) encontró que los familiares perciben la reducción de síntomas y la prevención de recaídas como uno de los beneficios que se obtienen con el uso de AILD en sus familiares con Esquizofrenia. Los familiares de pacientes apoyan de manera abrumadora que sus parientes tomen regularmente los antipsicóticos; se encontró que el 91 % de los familiares creen que si su paciente deja la medicación enfermará; y el 95 % de los familiares consideran necesario que tomen la medicación.

Esperamos que el uso de los AILD en el futuro cercano se dé en el contexto de la colaboración con el médico, el paciente y la familia; y que la opción del uso de los AILD se discuta abiertamente y no solo se restringa como última opción,¹¹ tal como se contempla en la actual GPC de diagnóstico y tratamiento de la Esquizofrenia en México (SSA-222-09).

Por esta razón el objetivo de nuestro estudio es describir la percepción que tienen los familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente acerca del uso de AILD, además se describe la influencia de variables sociodemográficas en la percepción del uso de AILD en pacientes con trastorno mental severo y persistente.

Material y métodos

A) Sujetos.

Se obtuvo una muestra tipo censo de cien familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente, que cumplieran los criterios de ingreso: consentimiento

verbal para participar, uso de antipsicóticos por parte del familiar, el grado mínimo de escolaridad del encuestado fuera de primaria completa.

B) Instrumentos

A todos los sujetos se les aplicó un cuestionario realizado ex profeso para conocer la percepción sobre el uso de AILD, dicho cuestionario consta de 14 ítems, en el cual se exploran el conocimiento de AILD, preferencia de uso, así como las ventajas y desventajas de la vía de administración; que se responden mediante la opción múltiple.

D) Procedimiento

Previa autorización por CAISAME Estancia Prolongada en los departamentos de consulta externa y el departamento de Enseñanza, y con el consentimiento verbal de los participantes nos dispusimos a aplicar una encuesta a cien familiares de sujetos con trastorno mental severo y persistente, la misma se recogió con un instrumento realizado ex profeso; una vez obtenido la encuesta se procedió a conjuntar una base de datos y se le dio tratamiento estadístico.

E) Análisis estadístico

Se procedió en primer término a la descripción de las variables, se usaron media y desviación estándar para las variables continuas (numéricas), así como frecuencias y porcentajes para las variables discretas (categóricas). Para analizar la influencia de las variables clínicas y sociodemográficas en la opinión de los familiares, se utilizó el índice de correlación de Pearson.

Resultados

1.-Descripción de la muestra:

Se evaluaron cien familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente, 66 (66%) mujeres y 34(34%) hombres, el promedio de edad fue de 49.5 + - 12.5 años, la mayoría de los entrevistados eran hermanos (35%), y padres (31%). El 90 % de los usuarios tenían entre 5 y 10 años de padecimiento y el 75 % de ellos estaban recibiendo tratamiento en este mismo lapso de tiempo. Los datos pormenorizados se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1

VARIABLE	NUMERO Y PORCENTAJE
SEXO MUJERES HOMBRES	66 (66%) 34 (34%)
EDAD (MEDIA)	49.5 +- 12.5
AÑOS DE TRASTORNO MENTAL DEL PACIENTE menos de 1 año de 1 -5 años mas de 10 años	2(2%) 8(8%) 19(19%) 71(71%)
AÑOS DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE menos 1 año de 1-5 años de 5-10s mas de 10 años	10(10%) 15(15%) 21(21%) 54(54%)
MEDICAMENTOS ANTIPSICOTICOS primera generación segunda generación ambos	48(48%) 44(44%) 8(8%)

Según preguntas específicas, realizadas a familiares de pacientes acerca de la preferencia de medicamentos en las que existía la opción múltiple y podían contestar más de una respuesta, 28% contestaron dos respuestas, y 2% de ellos contestaron tres respuestas. Durante la fase aguda de la enfermedad; el 71% consideran los inyectables más adecuados. La rapidez de acción (45%) y la efectividad (24%), fueron los motivos por el cual prefieren inyectables.

El 56% de los encuestados sabían de la existencia de los inyectables de acción prolongada. Y 72% de los familiares prefieren los inyectables de acción prolongada para el manejo a largo plazo de sus pacientes.

Al interrogar el motivo por el cual se prefieren inyectables de acción prolongada 28% contestaron dos respuestas, y 2% tres respuestas. La razón más frecuentemente esgrimida fue la efectividad con 41% de las contestaciones, le siguen la facilidad de administración (26%) y la adherencia al tratamiento (11%).

Nuevamente, al cuestionar las ventajas del uso de inyectables a largo plazo, 28% de los encuestados dieron dos respuestas, 4% eligieron tres respuestas; la certeza de la aplicación del medicamento (46%), mayor control sobre los síntomas del paciente (42%), y la comodidad de aplicación (19%). Fueron las respuestas más frecuentes.

Al explorar las desventajas del uso, 20% contestaron dos respuestas, 4% contestaron tres respuestas. La principal desventaja percibida fue el dolor en la zona de aplicación (33%), le sigue (29%) mayor costo, menor control de efecto terapéutico (12%), dificultad para su aplicación (11%) y solo 8% respondieron la disminución en la autonomía del paciente.

Al cuestionar por los posibles candidatos al uso de inyectables, 31% contestaron una sola respuesta, 59% dos respuestas, y 3% de ellos respondieron 3 afirmaciones. Los pacientes que son considerados candidatos para recibir medicamentos inyectables de acción prolongada son: pacientes de difícil control (44%), pacientes crónicos (40%) y los pacientes con múltiples reingresos.¹⁰

Al explorar la posible preferencia del paciente por el uso de inyectables la comodidad en la aplicación de la dosis (42%), fue la respuesta más frecuente, seguida por mayor control sobre la enfermedad (32%), menor tasa de recaídas (15%) y menos efectos secundarios (6%).

Por último, el tiempo de duración del trastorno mental y los años de tratamiento son los factores que más influyeron en la respuesta de las ventajas que le encontraban al tratamiento: tendieron los familiares a contestar con mayor frecuencia, que la ventaja apreciada era el control sobre los síntomas del paciente (años de trastorno mental $r=0.201$, $p<0.05$; años de tratamiento $r=0.206$, $p<0.05$).

Discusión y conclusiones

La mayoría de familiares de pacientes con trastorno mental severo y persistente prefieren el uso de antipsicóticos inyectables de larga duración para el manejo de su familiar tanto en la fase aguda de la enfermedad como a largo plazo.

El estudio muestra que casi la mitad de los familiares desconocían los AILD antes de la entrevista. Podemos inferir que los psiquiatras no los prescriben como primera opción y tal vez los relegan a pacientes crónicos, con múltiples reingresos y de difícil control.

Los familiares contestaron con mayor frecuencia, que la ventaja apreciada era el control sobre los síntomas del paciente y la certeza de aplicación del medicamento.

La perspectiva de los familiares respecto a las desventajas del uso de antipsicóticos inyectables de acción prolongada es dolor en la zona de aplicación, mayor costo, menor control de efecto terapéutico y dificultad para su aplicación. Sin embargo estos factores apreciados como posibles desventajas, no son, factores que pudieran contraindicar o hacer imposible su uso.

Los familiares consideran a los pacientes de difícil control, crónicos y pacientes con múltiples reingresos; como mejores candidatos al uso de medicamentos inyectables de acción prolongada. Esto resulta interesante ya que coincide con la percepción que tienen los médicos del uso AILD, llevándonos a la necesidad de difundirlos como una opción terapéutica eficaz y aceptada, como nos muestra la literatura.

En otros estudios, los familiares perciben la reducción de síntomas y la prevención de recaídas como uno de los beneficios que se obtienen con el uso de antipsicóticos en sus familiares con Esquizofrenia.³ En nuestro estudio encontramos el control sobre los síntomas del paciente y la certeza de aplicación del medicamento como ventajas apreciadas por el familiar.

Por otro lado, encontramos en el personal de salud existe entre los psiquiatras que el uso de antipsicóticos inyectables de acción prolongada son un estigma.² Y la perspectiva de los familiares hacia los AILD según el estudio que hemos realizado es positiva.

No olvidemos según los estudios (CATIE) la mayoría de los pacientes abandonan los antipsicóticos orales antes de 18 meses por ineficacia o efectos adversos intolerables. (9) Lo que nos obliga a pensar estrategias exitosas en busca de la adherencia terapéutica.

Como debilidades del estudio, ignoramos si el familiar entrevistado es el cuidador primario, además se desconoce

si existe desgaste del cuidador y en qué grado estos factores influyen en su percepción de las opciones de tratamiento.

Conviene en futuras investigaciones entrevistar a familiares de pacientes específicamente en tratamiento con inyectables de acción prolongada e investigar la preferencia del paciente.

Correspondencia: Instituto Jalisciense de Salud Mental, Av. Zoquipan 1000 "A", colonia Zoquipan, Zapopan, Jalisco, C.P. 45170. Correo electrónico: medina_666@hotmail.com

Referencias bibliográficas

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM IV TR), cuarta edición revisada, Barcelona, Masson, 2002.
2. D.A.W. Johnson: "Historical perspective on antipsychotic long-acting injections". *The British Journal of Psychiatric* 2009; 195: 7-12.
3. Farzini I, MS, Dankert M, Siegel SJ: "Patient and family attitudes toward Schizophrenia Treatment". *Current Psychiatric Reports* 2004; 6: 88-283.
4. Flores-Reynoso S, Medina-Dávalos R, Robles-García R, Páez-Agraz F: "Estigma y apego al tratamiento psiquiátrico en los trastornos mentales severos y persistentes". *Rev Latinoam Psiquiatría* 2012; 11(3):82-89.
5. Fleischhacker W W: "Second-generation antipsychotic long-acting injections: systematic review." *The British Journal* 2009, 195,s29-s36. doi: 10.1192/bj.p.195.52.s29.
6. Gray R, Spilling R, Burgess D, Newey T, : "Antipsychotic long-acting injections in clinical practice:medication management and patient chice". *The British Journal* 2009; 195, s51-s56. doi: 10.1192/bjp.195.52. s51.
7. Haddad PM, Taylor M, Niaz OS: "First -generation antipsychotic long-acting injections v. Oral antipsychotic in schizofrenia: systematic review of randomised controlled trials and observational studies". *The British Journal* 2009; 195, s20-s28. doi: 10.1192/bjp.195.52. s20
8. Kane JM, Garcia-Ribera C: "Clinical guideline recomendations for antipsychotic long-acting injections". *The British Journal* 2009; 195, s63-s67. doi: 10.1192/bjp.195.52.s63.
9. Lieberman, Jeffrey A., Stroup, T. Scott, McEvoy, Joseph P., Swartz, Marvin S., Rosenheck, Robert A., Perkins, Diana O., Keefe, Richard S.E., Davis, Sonia M., Davis, Clarence E., Levowitz, Barry D., Severe Joanne, Hsiao, John K: *Effectiveness of Antipsychotic Drugs in Patients with Chronic Schizophrenia* 2005; 353:1209-23.
10. Pantel M, Taylor M, David A: "Antipsychotic long-acting injections mind the gap". *The British Journal of Psychiatric* 2009; 195: 1-4.
11. Waddell L, Taylor M: "Attitudes of patients and mental health staff to antipsychotic long-acting injectios: systematic review". *The British Journal of Psychiatric* 2009; 195: 43-50.

Virus de Chikungunya, una amenaza latente para la salud pública de México

Macías-Hernández J.C., (1), López-Magaña M.M. (1), Fletes-Rayas A.L. (2), Cambero-González E.G. (1).

(1) Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, División de Disciplinas para el Desarrollo, Promoción y Preservación de la Salud, (2) Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, División de Disciplinas Clínicas.

Resumen

La fiebre de Chikungunya es una enfermedad infecciosa, con tasas de ataque amplias y en periodos de tiempos cortos, ocasionados por un *Alfavirus* y transmitidos por mosquitos de género *Aedes*, la cual representa un nuevo reto para la salud pública de México y de las Américas. La transmisión autóctona (mosquito-humano-mosquito) del virus se detectó por primera vez en la Región de las Américas el pasado diciembre de 2013, reportando 786 casos confirmados el 25 de enero de 2014, desde entonces y hasta la semana epidemiológica 26 del mismo año existen 180,972 casos sospechosos, 4,841 casos confirmados y 21 fallecidos; además, el día 26 de junio de 2014 se reporta por la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Jalisco, el primer caso confirmado de virus de Chikungunya en la Zona Metropolitana de Jalisco, en una mujer de 38 años infectada durante un viaje que realizó al Caribe. El conocimiento en la etiopatogenia y manejo de la enfermedad resultan una herramienta eficaz para proporcionar un diagnóstico preciso y a tiempo, lo cual contribuirá en la minimización de la introducción y diseminación del virus. En este documento se hace una exhaustiva revisión de la información actual e internacional sobre las características genómicas del virus, su distribución geográfica, su forma de transmisión y los vectores utilizados para su propagación mundial. Por otra parte, se analiza la semejanza con el virus del Dengue por su similitud filogénica, además de exponer el impacto, la relevancia y la vulnerabilidad que enfrenta México ante esta nueva epidemia. Una revisión de estas contribuciones incluye los temas de investigación básica y aplicada más destacados para el futuro inmediato.

Palabras clave: Virus de Chikungunya, fiebre, infección autóctona.

Abstract

Chikungunya fever is an infectious disease with extensive attack rates and short periods of time, caused by a mosquito-borne Alphavirus and gender *Aedes*, which represents a new challenge for public health in Mexico and the Americas. Indigenous transmission (mosquito-human-mosquito) virus was first detected in the region of the Americas in December 2013, reporting 786 cases confirmed on January 25, 2014, from then until the epidemiological week 26 of the same year there are 180,972 suspected cases, 4,841 confirmed cases and 21 deaths, also; on June 26, 2014 is reported by the Ministry of Health of the Government of the State of Jalisco, the first confirmed case of Chikungunya virus in the Metropolitan Area of Jalisco, in a 38 year old woman infected during a trip he made the Caribbean. Knowledge in the pathogenesis and disease management are an effective tool to provide accurate and timely diagnosis, which will help in minimizing the introduction and spread of the virus. This paper provides a comprehensive review of information on current and international virus genomic features, geographical distribution, mode of transmission and the vectors used for global spread is. Moreover, the similarity with the Dengue virus by its similarity phylogenetic analyzes, in addition to exposing the impact, relevance and vulnerability faced by Mexico to this new epidemic. A review of these contributions includes the topics of basic and applied research highlights for the immediate future.

Keywords: Chikungunya virus, fever, autochthonous infection.

Introducción

El virus de Chikungunya (CHIKV) es un virus ARN envuelto de cadena positiva que pertenece al género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*. El nombre Chikungunya deriva de una palabra en Makonde que significa “aquel que se encorva” y describe la apariencia inclinada de las personas que padecen la característica y dolorosa artralgia.¹

El CHIKV es causante de la fiebre de Chikungunya, enfermedad emergente, transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, mismas especies involucradas en la transmisión del virus del dengue en México. Es endémico en las regiones tropicales y subtropicales de África y Asia sudoriental, descubierto por primera vez en 1953 durante un brote masivo de enfermedades febris en Tanzania, epidemia que ha mostrado históricamente una presentación cíclica, con períodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años.^{2,3}

El virus atacó a las Islas del Océano Índico infectando a más de 500 mil personas durante el periodo de 2004 a 2006; se diseminó a 17 de los 28 estados de la India, infectando a más de 1,39 millones de personas. El brote en la India continuó hasta 2010, con la aparición de nuevos casos en áreas no afectadas durante la fase inicial de la epidemia.^{4,5} En 2010 también se identificaron casos importados en Taiwán y Francia. En cuanto al continente Americano, entre el año 2006 y 2010 se detectaron 106 casos de probables infecciones por CHIKV en viajeros que regresaban a los Estados Unidos, frente a los 8 reportados entre 1995 y 2005.⁶ Estos casos se presentaron en viajeros virémicos que retornaban de Indonesia, la Reunión y la India. Actualmente en diversos países de América, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su actualización epidemiológica del 26 de junio de 2014, existen 180,972 casos sospechosos, 4,841 casos confirmados y 21 muertos por el CHIKV (figura 1).⁷

Figura 1

Países con transmisión autóctona y casos importados de virus de Chikungunya en las Américas, Semana Epidemiológica 23, 2014



Fuente: Tomado y modificado de OPS/OMS; número de casos reportados por fiebre de CHIKV en las Américas, 2014.

Agente etiológico

El agente etiológico de la fiebre de Chikungunya es un virus que pertenece a una de las 29 especies de la familia *Togaviridae*, género *Alfavirus*. Es un RNA monocatenario envuelto de cadena sencilla de sentido positivo, con un genoma aproximadamente de 11,7 kb y codifica 2 marcos de lectura abiertos (ORF), flanqueada por los extremos 5' y 3' no traducidas (del inglés *untranslated region UTR*). El ORF localizado en 5' del ARN genómico se traduce para formar 4 proteínas no estructurales: nsP1 a nsP4 (del inglés, non structural protein 1 a 4); la proteína nsP1: media la unión a la membrana celular y procesa las funciones de metiltransferasa y guanililtransferasa; en cuanto a la proteína nsP2; ésta posee actividad proteasa y helicasa; la nsP3, funciona como un macrodominio de dedos de zinc, además de tener una región hipervariable y finalmente la proteína nsP4; forma parte del complejo ARN polimerasa dependiente de ARN, dichas proteínas son responsables de la replicación del ARN citoplásmico y la modulación de las respuestas antivirales celulares. El ORF 3' produce 3 principales proteínas estructurales del virus (cápside, E2 y glicoproteínas de la envoltura E1). La proteína E2 es responsable de las interacciones con receptores celulares y la E1 promueve la fusión del virus dentro de los endosomas de las células diana. Después de la traducción, el precursor E2 y p62 forman heterodímeros en el retículo endoplásmico con E1, dando lugar al tránsito intracelular llegando a la membrana plasmática, donde interactúan con la nucleocápside para iniciar la gemación de los viriones icosaédricos. El virus entra en las células a través de un mecanismo dependiente del pH en los endosomas, que culmina en la formación del poro de fusión y la liberación de la nucleocápside en el citosol.⁸⁻¹²

Ciclo de vida

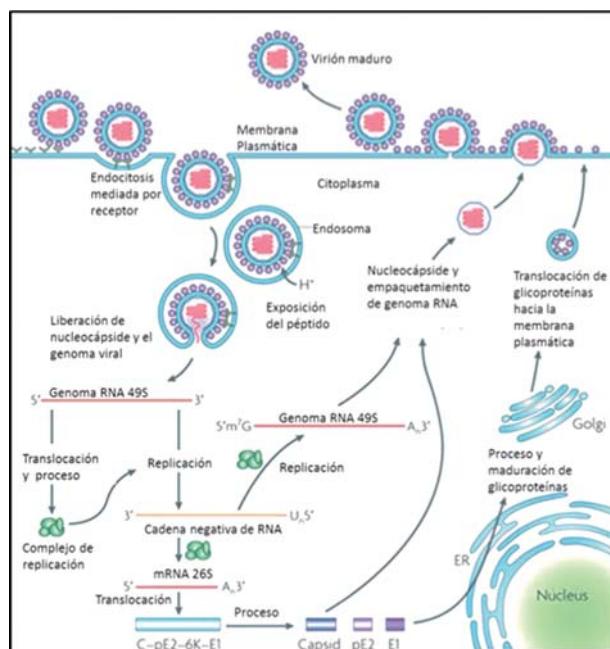
Los *Alfavirus* entran en las células diana mediante endocitosis, sus órganos diana son hígado y ganglios linfáticos y se unen a los receptores ICAM-3, lamininas e integrinas, sin embargo, su función no se ha establecido de manera concisa. Una vez que ha ocurrido la endocitosis, el endosoma proporciona el ambiente propicio para realizar cambios conformacionales en la envoltura viral que permite al péptido E1 fusionarse con la membrana celular, este proceso permite la entrada al núcleo y por consiguiente la liberación del genoma viral. Los precursores de proteínas no estructurales (NSP) se traducen a partir del ARNm viral generando los nsP1 a nsP4, los cuales propician la síntesis de ARN (siendo

cadena positiva) para crear la cadena negativa de ARN; en el caso de nsP1 está implicado en la síntesis de la cadena negativa de ARN viral y sintetiza la región 5' cap, la cual protegerá la secuencia, nsP2 es una helicasa y está implicada en la transcripción en la célula huésped, por otro lado, nsP3 es la replicasa y nsP4 es la ARN polimerasa viral que contribuyen a la formación de cadenas negativas de ARN. Estas proteínas se ensamblan para formar el complejo de replicación viral, que sintetiza una cadena negativa de ARN. Dicha cadena sirve como molde con la ayuda de las proteínas 26S y 49S. Los ARN contribuyen a la expresión de la poliproteína precursora C-pE2-6K-E1, la cual recibe cortes proteolíticos por una serina proteasa, para la formación de proteínas que facilitan la entrada del virus en el huésped tales como pE2 y E1.

Una vez que la cápside se libera, las glicoproteínas pE2 y E1 se transportan al aparato de Golgi y se exportan en vesículas a la membrana plasmática, donde pE2 se escinde en E2 (que está implicado en la unión al receptor) y E3 (que media en el plegamiento correcto de pE2 y su posterior asociación con E1) mediante la unión de la nucleocápside para el ARN viral y el reclutamiento de las glicoproteínas de la envoltura asociada a membrana (figura 2).¹³⁻¹⁸

Figura 2

Ciclo de vida del *Alfavirus*



Fuente: tomado y modificado de Olivier Schwartz y Matthew L. Albert (2010) Natural Críticas de Microbiología 8, 491-500

Vector

Los vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* son los principales trasmisores de CHIKV. *Aedes aegypti* es originario del Continente Africano y tiene una distribución muy amplia y estable entre los trópicos y zonas subtropicales; tiene, además, una preferencia doméstica en su ciclo de vida, por lo que su adaptabilidad es muy grande hacia los diferentes escenarios que el hombre hace en sus viviendas; muy difundido en áreas con características urbanas, aunque también se encuentra en áreas rurales.

Aedes albopictus es de origen asiático, se distribuye desde Japón, Corea, y las Islas del Pacífico Sur de Asia, hasta algunos países europeos, formando un corredor continental e insular. Este mosquito ha sido introducido en el Continente Americano, a través de los Estados Unidos (1985), en el estado de Texas, desde donde se ha dispersado hacia el norte por el estado de Maryland y al sur hasta Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León en México (1990-1994). Recientemente fue identificado en el estado de Chiapas (2001). Sus condiciones mínimas de sobrevivencia y su resistencia a diferentes eventos adversos, como la desecación y la inanición, lo hace un mosquito de presencia muy común y continua, así como de elevadas densidades poblacionales durante las épocas lluviosas con temperatura y humedad estables. El *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus* tienen dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida:

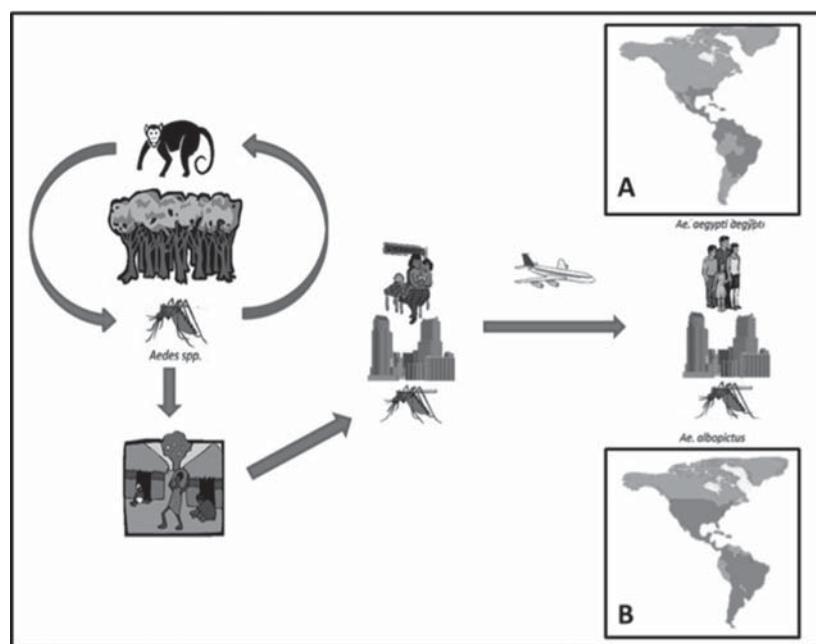
la primera es la fase acuática o de estadio inmaduro; así mismo, existen tres formas evolutivas diferentes: huevo, larva y pupa. La segunda pertenece a la fase aérea o de adulto que corresponde al mosquito o imago.¹⁹

Epidemiología

El CHIKV es endémico en las regiones tropicales y subtropicales de África y Asia sudoriental. En África, el CHIKV circula principalmente en área selvática, a través de un ciclo enzootíco. La migración humana probablemente se traduce en la introducción urbana, donde el altamente Anthropophilic *Aedes aegypti* y recientemente introducido *Aedes albopictus* pueden mantener la transmisión en un ciclo de mosquito-humano. Los primates no humanos se cree que son los principales reservorios del CHIKV. Los estudios entomológicos indican que el *Primatephilic Aedes furcifer taylori*, *Aedes africanus*, *Aedes leuteophalus* y *Aedes neiafricanus* sirven como principales vectores del CHIKV enzooticas. De forma histórica, el mantenimiento del CHIKV en Asia se asocia principalmente con un ciclo urbano humano-*Aedes aegypti*, y la persistencia del virus se cree que es el resultado de introducciones continuas en nuevas áreas con poblaciones inmunológicamente desprotegidas. Sin embargo, varios estudios recientes sugieren que también podrían existir ciclos de transmisión de zoonosis en Asia (figura 3).¹⁹

Figura 3

Forma de propagación del virus de Chikungunya



A) Distribución en América de *Aedes aegypti*; B) Distribución en América de *Aedes albopictus*.

Fuente: Tomado y modificado de Curr Opin Virol. 2011 October 1; 1(4): 310–317 y Adv Parasitol 2006; 62: 181-220.

Luego de la identificación inicial del CHIKV, continuaron ocurriendo brotes esporádicos; en 2004, un brote originado en la costa de Kenia se diseminó dejando 500,000 casos, desde la primavera de 2004 hasta el verano de 2006.²⁰⁻²² En la India de 28 estados se diseminó en 17, infectando a más de 1.39 millones de personas. El brote continúo hasta 2010, con la aparición de nuevos casos en áreas no afectadas durante la fase inicial de la epidemia.²³⁻²⁶ Mientras que en el continente Americano, en el mes de diciembre de 2013 se detectó por primera vez la transmisión autóctona del CHIKV; este virus ha

afectado a diversos territorios de la sub-región del Caribe (Anguila, Antigua, Barbuda, Dominica, Guadalupe, Guyana Francesa, Haití, Islas Vírgenes Británicas, Martinica, República Dominicana, Puerto Rico, Saint Kitts, Nevis, San Bartolomé, San Martín, San Vicente, Las Granaditas, Santa Lucia y Sint Maarten), así como a México, donde se detecta el primer caso de infección en la Zona Metropolitana de Guadalajara afectando a una mujer de 38 años que regresaba de un viaje del Caribe (tabla 1).²⁷⁻³⁰

Tabla I

**Número de casos reportados en países con transmisión autóctona y casos importados
de virus de Chikungunya en las Américas
Semanas Epidemiológicas 2013-2014**

País	Semana	Casos		Fallecidos
		Sospechosos	Confirmados	
Casos por transmisión autóctona				
República Dominicana	25	89,720	18	3
Guayana Francesa	24	0	390	0
Guadalupe	24	40,400	1,328	3
Haití	23	11,802	632	0
Martinica	24	35,000	1,515	12
Puerto rico	22	0	23	0
San Bartolomé	24	620	142	0
San Martín	24	3,430	793	3
Islas Vírgenes (EUA)	25	0	3	0
Total		180,972	4,841	21
Casos importados				
País	Semana	Sospechosos	Confirmados	Acumulados
EUA	25	0	18	57
Panamá	21	0	2	2
Cuba	25	0	1	6
Venezuela	25	0	4	6
Brasil	25	0	4	11
Chile	22	0	1	2
Total		0	30	84

Caso sospechoso: paciente con fiebre <38°C y artralgia grave o artritis de comienzo agudo, que no se explican por otras condiciones médicas, y que reside o ha visitado áreas epidémicas o endémicas durante las dos semanas anteriores al inicio de los síntomas. Caso confirmado: caso sospechoso con cualquier prueba específica para CHIK (aislamiento viral, RT-PCR, Ig M, o aumento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos para CHIK).

Fuente : Casos reportados por puntos focales nacionales del RSI a OPS/OMS o a partir de los websites de los Estados Miembros o informados públicamente por autoridades nacionales.

Trasmisión viral

La transmisión del CHIKV requiere de un vector y un hospedero. El mosquito hembra se infecta al picar a un humano en etapa de viremia, después de un periodo promedio de incubación extrínseca de 10 días; el mosquito es capaz de transmitir el virus a un huésped y posteriormente los síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un periodo de incubación intrínseca de tres a siete días (rango: 1–12 días), y al final la hembra permanece infectada de por vida.³¹

Características clínicas

El CHIKV puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C) y artralgias severas. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis. La fase aguda dura entre 3 y 10 días (figura 4).³²⁻³⁴

En la enfermedad subaguda, después de los primeros 10 días, la mayoría de los pacientes sentirá una mejoría en su estado general de salud y del dolor articular. Sin embargo, posteriormente puede ocurrir una reaparición de los síntomas y algunos pacientes pueden presentar problemas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor en articulaciones y huesos previamente lesionados, y tenosinovitis hipertrófica subaguda en muñecas y tobillos. Así mismo, son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad. Algunos pacientes también pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios, tales como el síndrome de Raynaud. Además de los signos físicos, la mayoría de los pacientes sufrirá síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.^{35,36}

La enfermedad crónica se caracteriza por la persistencia de la sintomatología por más de tres meses. La frecuencia con que los pacientes reportan la persistencia de los malestares varían sustancialmente según el estudio y el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el seguimiento. El daño más frecuente es la artralgia inflamatoria en las mismas articulaciones que se vieron afectadas durante la etapa aguda (figura 4).^{37,38}

Diagnóstico

Se emplean ensayos inmunoenzimáticos como ELISA, el cual confirma la presencia de anticuerpos IgM e IgG anti-chikungunya. Se observan niveles altos de anticuerpos IgM

Figura 4

Presentación clínica de la infección por virus de Chikungunya

Manifestaciones Agudas



Manifestaciones Crónicas





Fuente: Tomado y modificado de OPS, 2011.

dentro de los tres a cinco semanas después de la aparición de la enfermedad y persisten durante aproximadamente dos meses. Las muestras deben ser procesadas según el día de la toma de muestra con respecto al inicio de síntomas. Si la muestra es tomada entre el primero y el octavo día tras el inicio de síntomas (fase aguda), la muestra será procesada tanto para RT-PCR como para detección de IgM. Los ensayos serológicos para descartar el diagnóstico de virus de dengue en zonas de co-circulación, deben ser cuidadosamente interpretados teniendo en cuenta las limitaciones de las técnicas (sensibilidad vs. especificidad; ELISA vs. pruebas rápidas). La detección de IgM para dengue, no necesariamente descarta una infección por virus de Chikungunya, por lo que se debe analizar con detalle la descripción clínica del caso.³⁹

Tratamiento

Al igual que el virus del Dengue, no existe tratamiento específico con retrovirales para combatir Chikungunya, por lo que el tratamiento está dirigido a disminuir la sintomatología con antipiréticos, analgésicos y fluidos. No existe vacuna para prevenir el virus.⁴⁰

Superposición y confusión con el virus del Dengue

Se debe distinguir la fiebre de Chikungunya del Dengue, ya que puede tener una evolución más tórpida, ocasionando

inclusive la muerte. Ambas enfermedades pueden ocurrir al mismo tiempo en un mismo paciente. Observaciones realizadas durante brotes previos en Tailandia y la India, revelan las características principales que distinguen una de otra. En el caso de la fiebre de Chikungunya rara vez se observa shock o hemorragia severa; el inicio de los síntomas es más agudo y la duración de la fiebre es mucho menor. Así mismo, el rash maculopapular es más frecuente que en el Dengue (tabla II). Si bien en ambas enfermedades los pacientes pueden padecer dolor corporal difuso, el dolor es mucho más intenso y localizado en las articulaciones y tendones en la fiebre de Chikungunya.⁴¹

Tabla II.

Comparación entre las características clínicas y laboratoriales de las infecciones por virus de Chikungunya y Dengue.

Características clínicas y laboratoriales	Infección por virus de Chikungunya	Infección por virus del dengue
Características clínicas		
Fiebre	+++	++
Mialgias	+	++
Artralgias	+++	+/-
Cefalea	++	++*
Rash	++	+
Discrasias sanguíneas	+/-	++
Shock	-	+
Características laboratoriales		
Leucopenia	++	+++
Neutropenia	+	+++
Linfopenia	+++	++
Hematocrito elevado	-	++
Trombocitopenia	+	+++

* Frecuencia media de los síntomas a partir de estudios, donde la dos enfermedades se compararon directamente entre pacientes que solicitaron atención sanitaria; +++ = 70-100% de los pacientes, ++ = 40-69%, + = 10-39%; +/- = ≤ 10%; - = 0%.

Fuente: Tomado y modificado de OPS, 2011.

Conclusión

Aunque el caso reportado por infección del virus de Chikungunya es importado, esto no debe pasar por inadvertido, debido a las siguientes características:

1. Generador de un gran impacto a la salud

Desde su descubrimiento en 1953 y hasta antes de 2004 se mantuvo con períodos interepidémicos aislados de entre 4 a 30 años, sin embargo, a partir del 2004 su distribución geográfica alcanzó a todo el globo terráqueo, infectando a más de 1,9 millones de personas; este virus se caracteriza por tener una tasa de ataque del 38% al 63% de la población blanco. A partir del 2006 y hasta 2010 en las Américas se detectaron 106 posibles casos de infección por el virus, y después del primer reporte de transmisión autóctona y de los 786 casos de infección confirmados en 2013, las cifras se han incrementado hasta un 615% para junio de 2014.

2. Relevancia para enfrentar una nueva epidemia

La relevancia de este virus cobra importancia por las siguientes situaciones: una de ellas, es el reto de generar un diagnóstico oportuno para el clínico, el epidemiólogo y los responsables sanitarios que se enfrentan ante una enfermedad importada de países, donde los brotes han determinado un severo impacto en los sistemas de salud. Otra situación, es la característica del virus de producir un importante número de casos en períodos relativamente cortos, que junto con las enfermedades infecciosas endémicas en el país podrían generar cuantiosas pérdidas

económicas. Por último, aunque la enfermedad no genera letalidad amplia, la importancia radica en la producción de síntomas que generan incapacidad prolongada e irreversible debido a las artralgias severas y artritis.

3. Vulnerabilidad de México ante un virus importado

La principal desventaja de México ante este nuevo virus, es la amplia distribución de vectores competentes, además de la susceptibilidad inmunológica de la población, que pone en riesgo y posibilita la introducción y diseminación del virus en el país. Otro punto débil para enfrentar la infección, es la reciente característica reportada por la OPS de transmisión autóctona (mosquito-humano-mosquito), así también la falta de un tratamiento específico y una vacuna que detenga el avance y la transmisión del virus.

Ante la continua diseminación de la transmisión del CHIKV en las Américas, es preciso continuar con los esfuerzos para reducir la densidad del vector, además de capacitar a los trabajadores de salud para identificar y diferenciar los casos compatibles con la enfermedad, así como preparar a los servicios de salud ante la posibilidad de que se registren brotes del virus en el país; por todo esto, es indispensable estar informado sobre el tema y actuar de forma eficaz y oportuna, con lo que se logrará salvaguardar la integridad, economía y salud pública de México.

MGSS Enriqueta Guadalupe Cambero González, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Sierra Nevada y Monte Cáucaso No.930, Colonia Independencia, C.P. 44340 Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: ecamberoglez@yahoo.com.mx

Referencias bibliográficas

- Organización Panamericana de la Salud/Center for Disease Control. *Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas*, USA Washington, D.C.: OPS, 2011.
- Lumsden WHR. *An epidemic of virus disease in Southern Province, Tanganyika Territory, in 1952-53*: II. General description and epidemiology. Trans R Soc Trop Med Hyg [serie en internet] 1955 [consultado 2014 enero 2]; 49(1):33-57 [aprox. 24 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14373834>.
- Shah KV, Gibbs CJ, Jr., Banerjee G. *Virological investigation of the epidemic of haemorrhagic fever in Calcutta: isolation of three strains of chikungunya virus*. Indian J Med Res. [serie en internet] 1964 [consultado 2014 enero 1]; 52:[aprox. 7pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14195507>.
- Padbidri VS, Gnaneswar TT. *Epidemiological investigations of chikungunya epidemic at Barsi, Maharashtra state, India*. J

- Hyg Epidemiol Microbiol Immunol [serie en internet] 1979 [consultado 2014 enero 1]; 23(4): [aprox. 6 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/575900>.
5. Angelini P, Macini P, Finarelli AC, et al. Chikungunya epidemic outbreak in Emilia-Romagna (Italy) during summer 2007. Parassitologia [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 1]; 50(1-2):[aprox. 2 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3497854/>.
 6. Center Diseases Control. Chikungunya fever diagnosed among international travelers-United States, 2005-2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [serie en internet] 2006 [consultado 2014 enero 2]; 55(38):[aprox. 3 pp]. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17008866.
 7. Organización Panamericana de la Salud. *Alertas y Actualizaciones Epidemiológicas* [monografía en internet]. US, Washington, DC, 2014. [consultado 2014 enero 25]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1239&Itemid=229.
 8. Strauss JH, Strauss EG. Los alphaviruses: expresión génica, replicación y evolución. Microbiol Rev [serie de internet] 1994 [consultado 2014 enero 2]; 58 (4): [aprox. 1 pp]. Disponible en: www.redalyc.org/pdf/843/84323395016.pdf.
 9. cenavece.salud.gob.mx [sitio en internet]. Notificación semanal de casos nuevos de enfermedad, recursos en línea, Inc.; 2014. [actualizado 2013 noviembre 15; consultado 2014 enero 3]. Disponible en: www.cenavece.salud.gob.mx/.
 10. Fros JJ, Liu WJ, Proa NA, Geertsema C, Ligtenberg M, Vanlandingham DL, Schnettler E, Vlak JM, Suhrbier A, Khromykh AA, et al. Chikungunya virus de la proteína no estructural 2 inhibe tipo I / II-interferón estimulado JAK-STAT de señalización. J Virol [serie en internet] 2010; [consultado 2014 enero 3]; 84:[aprox. 10]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3577478/>.
 11. Voss JE, Vaney MC, Duquerroy S, Vonrhein C, Girard-Blanc C, Crublet E, Thompson A, Bricogne G, Rey FA. Glycoprotein organization of Chikungunya virus particles revealed by X-ray crystallography. Nature [serie en internet] 2010;[consultado 2014 enero 4] 468:[aprox. 4 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21124458>.
 12. Strauss, JH, Strauss y EG. The alphaviruses: gene expression, replication, and evolution. Microbiol Rev [serie en internet] 1994 [consultado 2014 enero 4]; 58(3): [aprox. 7]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC372977/>.
 13. Manisha S, Kumar A, Sashi SS, Agarwal A, Gopalan N, Lacks-hamara PV. "Molecular and virological investigation of a focal Chikungunya outbreak in Northern India". *ScientificWorldJournal*, [serie en internet] 2013 [2014 enero 1]; (1) 1-6 [aprox. 6 pp]. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Molecular+and+virological+investigation+of+a+focal+Chikungunya+outbreak+in+Northern+India>.
 14. Das PK, Merits A, Lulla A. Functional crosstalk between distant domain of Chikungunya virus non-structural protein 2 in decisive for its RNA-modulating activity J Biol Chem, [serie en internet] 2014 [conductado 2014 enero 10]; 1-32 [aprox. 32 pp]. Disponible en: <http://www.jbc.org/content/early/2014/01/09/jbc.M113.503433.long>.
 15. Steel JJ, Franz AW, Sanchez-Vargas I, Olson KE, Geiss BJ. Subgenomic reporter RNA system for detection of alphavirus infection in mosquitoes. PLoS One, [serie en internet] 2013 [2014 enero 8]; 8(12) [aprox. 12 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3868651/pdf/pone.0084930.pdf>.
 16. Hoarau JJ, Gay F, Pellé P, Autran B. Identical Strength of the T cell responses against E2 nsP1 and capsid CHIKV proteins in recovered and chronic patients after the epidemic of 2005-2006 in La Reunion Island. PLoS One, [serie en internet] 2013 [2014 enero 12];8(12) [aprox. 9 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3871564/pdf/pone.0084695.pdf>
 17. Sun Y, Yan JY, Mao HY, Zhang L, QinFeng L, Wu ZH, Zheng W, Feng C, Zhang YJ. Characterization of the Complete Genome of Chikungunya in Zhejiang, China, Using a Modified Virus Discovery Method Based on cDNA-AFLP. PLoS One, [serie en internet] 2013 [2014 enero 20];18(12) [aprox. 6 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Characterization+of+the+Complete+Genome+of+Chikungunya+in+Zhejiang%2C+China%2C+Using+a+Modified+Virus>.
 18. Olivier Schwartz y Matthew L. Albert. Biology and pathogenesis of chikungunya virus. Nature Reviews Microbiology [serie en internet] 2010 [consultado 2014 enero 4];8:[aprox. 9pp]. Disponible en: <http://www.nature.com/nrmicro/journal/v8/n7/full/nrmicro2368.html>.
 19. Simizu B, Yamamoto K, Hashimoto K, Ogata T. Proteínas estructurales del virus Chikungunya. J Virol [serie en internet] 1984; [consultado 2014 enero 5]; 51:[aprox. 4pp]. Disponible en: <http://elife.elifesciences.org/content/elife/2/e00435.full.pdf>.
 20. Konstatin A. Tsetsarkin, et al. Chikungunya Virus: Evolution and Genetic Determinants of Emergence. Curr Opin Virol [serie en internet] 2011 [consultado 2014 enero 5]; 1(4):[aprox. 7pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21966353>.
 21. World Health Organization. Global strategic framework for integrated vector management. [monografía en internet]. Washington, DC, 2004. [Consultado 2014 enero 6]. Disponible en:http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_PVC_2004_10.pdf.
 22. Barrera R, Delgado N, Jimenez M, Villalobos I, Romero I. Stratification of a hyperendemic city in hemorrhagic dengue. Rev Panam Salud Pública [serie en internet] 2000;[consultado 2004 enero 6] 8(4):[aprox. 8 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11141964>.
 23. Williams CR, Long SA, Webb CE, et al. Aedes aegypti population sampling using BG-Sentinel traps in north Queensland Australia: statistical considerations for trap deployment and sampling strategy. J Med Entomol [serie en internet] 2007 [consultado 2014 enero 7]; 44(2): [aprox. 5pp]. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/6400152_Aedes_aegypti_population_sampling_using_BGSentinel_traps_in_north_Queensland_Australia_statistical_considerations_for_trap_deployment_and_sampling_strategy/file/50463529c5d03ef042.pdf.
 24. Barrera R. Simplified pupal surveys of Aedes aegypti for entomologic surveillance and dengue control. Am J Trop Med Hyg [serie en

- internet] 2009 [consultado 2014 enero 8]; 81(1): [aprox. 7pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19556574>.
25. Lenhart A, Orelus N, Maskill R, Alexander N, Streit T, McCall PJ. *Insecticide-treated bednets to control dengue vectors: preliminary evidence from a controlled trial in Haiti*. Trop Med Int Health [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 8]; 13(1): [aprox. 11pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18291003>.
 26. Kroeger A, Lenhart A, Ochoa M, et al. *Effective control of dengue vectors with curtains and water container covers treated with insecticide in Mexico and Venezuela: cluster randomised trials*. BMJ [serie en internet] 2006 [consultado 2014 enero 9]; 332(7552): [aprox. 5pp]. Disponible en: <http://www.bmjjournals.org/content/332/7552/1247>.
 27. Morrison AC, Zielinski-Gutierrez E, Scott TW, Rosenberg R. *Defining challenges and proposing solutions for control of the virus vector Aedes aegypti*. PLoS Med [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 9]; 5(3): [aprox. 3 pp]. Disponible en: <http://www.plosmedicine.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.0050068>.
 28. Erlanger TE, Keiser J, Utzinger J. *Effect of dengue vector control interventions on entomological parameters in developing countries: a systematic review and meta-analysis*. Med Vet Entomol [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 10]; 22(3): [aprox. 17 pp]. Disponible en: <https://www.medify.com/insights/article/18816269/effect-of-dengue-vector-control-interventions-on-entomological-parameters-in-developing-countries-a-systematic-review-and-meta-analysis>.
 29. Esu E, Lenhart A, Smith L, Horstick O. *Effectiveness of peridomestic space spraying with insecticide on dengue transmission: systematic review*. Trop Med Int Health [serie en internet] 2010 [consultado 2014 enero 10]; 15(5): [aprox. 12 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20214764>.
 30. Ramos-Nava G. De Jalisco, mujer infectada con Chikungunya. *El Universal* [periódico en internet [serie en internet] 2014 [consultado el 27 junio 2014], [aprox. 2 pp]. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/estados/2014/jalisco-chinkungunya-mujer-1019551.html>.
 31. Queyriaux B, Simon F, Grandadam M, Michel R, Tolou H, Boutin JP. *Clinical burden of chikungunya virus infection*. Lancet Infect Dis [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 11]; 8(1): [aprox. 2 pp]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309907702943>.
 32. Moro ML, Gagliotti C, Silvi G, et al. *Chikungunya virus in North-Eastern Italy: a seroprevalence survey*. Am J Trop Med Hyg [serie en internet] 2010 [consultado 2014 enero 11]; 82(3): [aprox. 3 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207883>.
 33. Borgherini G, Poubeau P, Staikowsky F, et al. *Outbreak of chikungunya on Reunion Island: early clinical and laboratory features in 157 adult patients*. Clin Infect Dis [serie en internet] 2007 [consultado 2014 enero 12]; 44(11): [aprox. 6 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17479933>.
 34. Staikowsky F, Le Roux K, Schuffenecker I, et al. *Retrospective survey of Chikungunya disease in Reunion Island hospital staff*. Epidemiol Infect [serie en internet] 2008 [consultado 2014 enero 12]; 136(2): [aprox. 10 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2870803/>.
 35. Organización Panamericana de la Salud. *Alertas y Actualizaciones Epidemiológicas* [monografía en internet]. US, Washington, DC, 2014. [consultado 2014 enero 25]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1239&Itemid=229.
 36. Powers AM, Logue CH. *Changing patterns of chikungunya virus: re-emergence of a zoonotic arbovirus*. J Gen Virol [serie en internet] 2007 [consultado 2014 enero 15]; 88: [aprox. 14 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17698645>.
 37. Jupp PG, McIntosh BM. *Chikungunya virus disease*. In: Monath TP, editor. *The Arboviruses: Epidemiology and Ecology*. CRC Press [serie en internet] 1988 [consultado 2014 enero 15]; 02: [aprox. 20 pp]. Disponible en: <http://www.amazon.com/The-Arboviruses-Epidemiology-Ecology-Vol/dp/0849343879>.
 38. Tssetsarkin KA, Chen R, Leal G, Forrester N, Higgs S, Huang J, Weaver SC. *Chikungunya virus emergence is constrained in Asia by lineage-specific adaptive landscapes*. Proc Natl Acad Sci [serie en internet] 2011 [consultado 2014 enero 26]; 108: [aprox. 5 pp]. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/early/2011/04/20/1018344108>.
 39. Weaver SC, Reisen WK. *Present and future arboviral threats*. Antiviral Res [serie en internet] 2009 [consultado 2014 enero 16]; 85: [aprox. 17 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19857523>.
 40. Olivier Schwartz y Matthew L. Albert. *Biology and pathogenesis of chikungunya virus*. Natural Críticas de Microbiología [serie en internet] 2010 [consultado 2014 enero 17]; 8: [aprox. 9 pp]. Disponible en: <http://www.nature.com/nrmicro/journal/v8/n7/full/nrmicro2368.html>.
 41. Konstantin A. Tssetsarkin, et al. *Chikungunya virus: Evolution and Genetics Determinant Emergency*. Curr Opin Virol [serie en internet] 2011 [consultado 2014 enero 18]; 1(4): [aprox. 7 pp]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21966353>.

Actualidades en la fisiopatología del trastorno por estrés postraumático (TEPT)

González-González C. *

* Médico Psiquiatra, Psicogeriatría. Instituto Jalisciense de Salud Mental.

Resumen

El Trastorno por estrés postraumático (TEPT) es una patología derivada de un factor estresante que amenaza la vida o integridad del sujeto. Históricamente el TEPT fue asignado a los eventos estresantes sufridos por los soldados en las guerras; sin embargo, en las últimas décadas del siglo XX el concepto se extendió a otros estresantes de la vida, como el maltrato infantil, agresiones sexuales, incendios, accidentes de tráfico, desastres naturales, atentados terroristas y torturas sufridos por el paciente.

Las investigaciones recientes de su fisiopatología han establecido la vulnerabilidad biológica heredable en interacción con el medio ambiente como origen del trastorno.

Se han descrito factores de riesgo y resiliencia, así como alteraciones neuroanatómicas, fisiológicas, neurobioquímicas y neuroendocrinas en portadores de TEPT. Existe una amplia discusión en si estas alteraciones son causa o consecuencia del padecimiento.

El propósito de este trabajo es analizar la evidencia científica reciente que sustenta la fisiopatología del padecimiento.

Palabras clave: Trastorno por estrés postraumático (TEPT), fisiopatología, factores de riesgo, resiliencia.

Abstract

Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) is a disease arising from a stressor that threatens the life or integrity of the subject. Throughout its history, PTSD was assigned to the stressful events experienced by soldiers in the war, but in the last decades of the twentieth century the concept was extended to other life stressors such as child abuse, assault sex, fires, traffic accidents, natural disasters, terrorist attacks and torture suffered by the patient. The latest research in the field of pathophysiology fully

established inherited biological vulnerability interacts with the environment as the origin of this disorder. Have described risk factors and resilience, as well as altered neuro-anatomical, physiological, neuroendocrine and neuro-biochemical alterations in patients with PTSD. There is still a wide discussion on whether these alterations are cause or consequence of the disease. The purpose of this study is to analyze the latest scientific evidence underlying the pathophysiology of the disease.

Key words: Posttraumatic Stress Disorder (PTSD), pathophysiology, risk factors, resilience.

Introducción

El Trastorno por estrés postraumático (TEPT) se define en primer lugar, por la exposición a un acontecimiento traumático, ya sea de manera directa, por la presencia de daños a otros, o bien por ser informado de un suceso de este tipo y en segundo lugar, por el cuadro sintomático derivado de dicha experiencia: la reexperimentación persistente del acontecimiento, la conducta de evitación cognoscitiva, emocional y conductual, el embotamiento afectivo y los síntomas de activación (APA 2002, Davison et. al. 2004).

En el ámbito mundial se ha estimado que el 8% de los habitantes desarrollarán este trastorno en algún momento de sus vidas (Martín-Ayala et. al. 2004, WHO 2004). Los índices de prevalencia en los países desarrollados varían de un 5 a un 15 % dependiendo del grado de exposición a los eventos traumáticos por ejemplo en Estados Unidos de América la prevalencia anual del TEPT en la población general alcanza el 7.8% (Martín-Ayala et. al. 2004).

En México el 5.2% de la población llega a padecer este trastorno alguna vez en la vida, de los cuales el 3.3% corresponde a las mujeres y el 1.9 % a los hombres. Se puede presentar a cualquier edad, pero el promedio de edad de presentación son los 19.7 años (Medina-Mora et. al. 2003, Medina-Mora 2005).

La importancia de este trastorno no es reciente, diferentes textos históricos como el Talmud, la Biblia o la Iliada, hacen referencia a él. Hipócrates y Herodoto describen síntomas que presentaban los guerreros que habían participado en la batallas (Scignar 1984).

En el siglo XIX se le denominó “síndrome de desgaste y desgarro”, neurosis traumática y “Shock nervioso”; en la medicina francesa del mismo siglo se habla de neurosis de guerra, introducido por la psiquiatría militar, para describir a las enfermedades y problemas psicológicos que aparecían entre los soldados (Scignar 1984).

Ya en el siglo XX, durante la Primera y Segunda Guerra Mundial se asoció este trastorno a los eventos traumáticos sufridos en combate y el origen del TEPT fue atribuido tanto a causas psicológicas como biológicas (Scignar 1984).

En las clasificaciones internacionales de padecimientos mentales, aparece por primera vez con la denominación de “Gran Reacción a Estrés” en el DSM I (1952) durante el curso de la Guerra de Corea.

En 1968 con el advenimiento del DSM II y en plena guerra de Vietnam la denominación “Gran reacción al estrés” es cambiada por el “Trastorno adaptativo en la vida adulta”. Es el conflicto de Vietnam, sin duda, el que marcó el antes y el después del TEPT al aportar importantes novedades: elevada prevalencia entre sus excombatientes, incremento de la sintomatología, cronicidad del trastorno y deterioro funcional en los distintos ámbitos de la vida (sociales, familiares, laborales, legales y económicos) (Davidson *et. al.* 2004).

Aparece el TEPT como una categoría diagnóstica formal en el DSM III (1980), donde se eliminaron explicaciones teóricas y etiológicas, sustituyéndose por una aproximación más descriptiva. El DSMIIIIR (1987) estrechó el criterio diagnóstico, y añadió la necesidad de que los síntomas estuvieran presentes al menos durante un mes. En el DSMIV (1994), la aportación fundamental ha sido incluir una medida de la respuesta subjetiva del individuo al trauma, de la angustia emocional y de la percepción de desamparo (APA 1980, APA 1994).

Partiendo de los conflictos bélicos el TEPT ha evolucionado hasta situaciones traumáticas recientes: maltrato infantil, agresiones sexuales, incendios, accidentes de tráfico, desastres naturales, atentados terroristas y torturas, como génesis de este trastorno (Davidson *et. al.* 2004), cobrando gran importancia en la actualidad por lo que se requiere analizar las evidencias científicas mas recientes que tratan de explicar el origen del TEPT.

Fisiopatología (etiopatogenia)

Los acontecimientos traumáticos que pueden dar origen a un TEPT incluyen los combates en el frente de guerra, ataques personales violentos (agresión sexual y física, atracos, robo de propiedades) ser secuestrado, ser tomado como rehén, torturas, encarcelamiento como prisioneros de guerra o internamiento en campos de concentración, desastres naturales o provocados por el hombre, accidentes automovilísticos graves, o diagnóstico de enfermedades potencialmente mortales. En los niños entre los acontecimientos traumáticos de carácter sexual pueden incluirse las experiencias sexuales inapropiadas para la edad aún en ausencia de violencia o daños reales. Entre los acontecimientos traumáticos experimentados que pueden ocasionar un TEPT se encuentra la observación de accidentes graves o ser testigo de la muerte no natural de otras personas a causa de la guerra, accidentes, ataques violentos, desastres o ser testigo inesperado de muertes y amputaciones. Los acontecimientos traumáticos experimentados por los demás y que al ser trasmitidos al individuo pueden producir en él un trastorno por estrés postraumático comprenden (aunque no en forma exclusiva) actos terroristas, accidentes graves o heridas de envergadura vividos por un familiar o un amigo cercano, o la constancia de que el propio hijo padece una enfermedad grave. Sin embargo, el TEPT no surge únicamente de la exposición al trauma, sino de la respuesta individual traumática. Es la reacción del individuo la que determina que un hecho sea considerado traumático (Enrique 2004, Orozco *et. al.* 2007, Palacios *et. al.* 2002).

Así pues no es suficiente la exposición a los estresores y como todos los trastornos mentales, el TEPT tiene un origen multifactorial, en el que existen factores de riesgo y resiliencia que deben interactuar con una vulnerabilidad biológica preexistente (Pieschacon 2006).

1.- Factores de riesgo:

Los factores de riesgo se clasifican de acuerdo con la persona involucrada (individuales, familiares y sociales) y el evento traumático experimentado (dependientes del estresor). Ver cuadro 1 (Cougle 2009, Lindy *et. al.* 1987, Palacios *et. al.* 2002, Roberts *et. al.* 2008).

2.- Factores de Resiliencia:

En dirección opuesta a los factores de riesgo que favorecerían la aparición del TEPT en presencia de un acontecimiento estresor, debe tomarse en cuenta la capacidad del individuo de salir indemne ante tal situación traumática (resiliencia)



que vendría determinada por una serie de factores, entre los que pueden destacarse (Kaplan et. al. 2005):

Las altas habilidades verbales, que permiten integrar una narrativa acerca de la situación sufrida.

La existencia de una figura de referencia o apoyo.

La capacidad de establecer pautas conductuales orientadas a la obtención de metas mediante el establecimiento de planes concretos.

Identificación y apoyo de instituciones de salud en la detección temprana de situaciones traumáticas y establecimiento de intervenciones terapéuticas tempranas.

3.- Vulnerabilidad Biológica:

Las investigaciones en el campo de la neurobiología y la genética en el TEPT se encuentran en el momento actual en una fase incipiente, no obstante, existe una serie de cambios neuroanatómicos, bioquímicos y endocrinos encontrados en las personas que sufren esta patología. Parece claro como las alteraciones biológicas suponen en el TEPT un estadio previo que determina mayor vulnerabilidad al factor estresor, mientras en otros, tales cambios serían una consecuencia secundaria al trauma (Gómez-González et. al. 2002, Palacios et. al. 2002, Heim et. al. 2009).

Genética

Los estudios de familias han encontrado un aumento de riesgo en los familiares de pacientes con TEPT. En estudios de gemelos, se ha encontrado una concordancia genética muy variable, dependiendo el autor de un 30 a 40 % de concordancia, con la evidente dificultad para medir la variación que implica una exposición a un estresor grave. Otra línea de investigación en genética molecular ha intentado vincular genes del sistema dopaminérgico en la etiología del TEPT, el gen para el receptor D2 (DRD2), con resultados contradictorios, otros a nivel del gen que codifica el transportador de dopamina SLC6A3 (DAT1), sin embargo la mayoría de estudios no han encontrado una asociación clara con el TEPT. También el sistema serotoninérgico ha sido investigado, un estudio examinó el polimorfismo del sitio de inserción/supresión en una región del transportador de serotonina (SCL6A4), reportando un aumento de la frecuencia del polimorfismo en Coreanos con TEPT (Nugent et. al. 2008, Koenen et. al. 2009)

Neuroanatomía funcional

La localización Neuroanatómica de los trastornos de ansiedad, y en especial del TEPT, se encuentra ubicado

en lo que se denomina “Brain Trauma Center”, que esta compuesto por el eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal, la Amígdala y el Locus Coeruleus, no obstante se han encontrado alteraciones en estudios de imágenes cerebrales (tomografía por emisión de positrones, tomografía computarizada por emisión de fotón único, resonancia magnética y resonancia magnética funcional) en otras regiones del SNC como el hipocampo, la corteza prefrontal, tálamo, ínsula, giro cingulado, lóbulo occipital, temporal y áreas de asociación visual (Yehuda 2000, Yehuda et. al. 2001, Gómez-González et. al. 2002)

De los hallazgos publicados con estudios de imágenes, cabe destacar significativamente, aunque pendiente de experimentación mas controlada:

Hipocampo

La mayoría de los estudios realizados muestran una disminución del volumen del hipocampo sea derecho, izquierdo o bilateral y una reducción en el metabolismo de dicha estructura sobre todo del hipocampo derecho. Esta disminución del volumen y metabolismo hippocampal se explica por la alteración del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, asociándose con problemas en la memoria retrógrada y por tanto en el recuerdo de partes del suceso traumático, en la memoria declarativa, en la intensidad de fijación de partes del acontecimiento y por ende al recuerdo de carácter repetitivo e intrusivo (Hermann et. al. 2004, Schmahl et. al. 2009).

Amígdala

Esta estructura registra una hiperactivación. Tal hiperactivación es explicada por el déficit del efecto modulador de información que las zonas frontales ejercen sobre esta estructura y por ausencia del flujo de información desde la amígdala a los núcleos del estriado. Clínicamente la consecuencia de esta alteración genera embotamiento afectivo, ausencia de respuesta de afrontamiento adaptativo, paralización y activación autónoma excesiva (Gómez-González et. al. 2002, Heim et. al. 2009).

Áreas Frontales

Los resultados de los estudios en esta área son contradictorios. En algunos casos se registra aumento de actividad y en otros disminución. No obstante respecto al registro de volumen cerebral frontal, suele observarse una disminución del mismo en estas áreas.

También se han encontrado correlaciones inversas entre la actividad autonómica y la activación frontal. Esta alteración se asocia con los síntomas dissociativos del TEPT y con los síntomas derivados de la modulación de la amígdala (Gómez-González et. al. 2002, Heim et. al. 2009).

Otras estructuras

Existen algunas investigaciones donde se evalúan los cambios en el tálamo, ínsula, giro cingulado anterior y posterior, lóbulo occipital, parietal, temporal y áreas de asociación visual (Heim et. al. 2009). Respecto a estas áreas, solo pueden describirse los hallazgos y las correlaciones sintomáticas.

En el tálamo, que participa fundamentalmente en tareas de atención, se observa un descenso de actividad que se asocia con el recuerdo disociado y con alteraciones en la percepción de la realidad (Heim et. al. 2009).

En la ínsula anterior derecha hay un aumento de actividad relacionado con la reexperimentación en forma de flaschback (Heim et. al. 2009).

En el giro cingulado anterior y posterior se registra una disminución del flujo sanguíneo cerebral. Se relaciona con alteraciones en la integración de la información emocional y con déficits en la recuperación de la información verbal episódica (Heim et. al. 2009).

A nivel cortical, los estudios son muy escasos, aunque se ha encontrado un aumento en el metabolismo del lóbulo occipital y en el área de asociación visual con el recuerdo del acontecimiento traumático, en el lóbulo parietal hay una disminución de la actividad asociada a problemas para prestar atención a las características espaciales y disfunciones en la memoria de trabajo (Yehuda 2000, Yehuda et. al. 2001, Heim et. al. 2009).

Alteraciones neuroendócrinas

La aparición de un factor estresante determina una liberación de hormonas que permiten al organismo dar una respuesta adaptativa. Si ese trauma resulta grave, bien por su intensidad o bien por su frecuencia, la respuesta del organismo se altera (Palacios et. al. 2002, Heim et. al. 2009).

Se produce un alteración crónica y estable en el eje hipotálamo- hipófisis- adrenal, con disminución de cortisol en sangre, saliva y orina, paradójicamente al contrario de lo que ocurre en el estrés normal, con una elevación de la hormona liberadora de corticotrofina en el líquido cefalorraquídeo. Así mismo, se produce un aumento de los receptores para glucocorticoides de los linfocitos (Heim et. al. 2009).

En el TEPT también existe aumento de la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-tiroideo, con elevación de las fracciones libres de triiodotironina (T3) y tiroxina

(T4), con incrementos de la concentración sérica de T3 desproporcionadamente mayor a la de T4, lo cual implica la participación activa del eje tiroideo en las respuestas de emergencia (Meewisse et. al. 2007)

Alteraciones neurobioquímicas

Diversos estudios apoyan la hipótesis de una alteración en la regulación de los siguientes neurotransmisores (Germain et. al. 2008):

Catecolaminas

La Noradrenalina (NA) es uno de los principales mediadores de respuesta del sistema nervioso autónomo al estrés. La mayoría de la NA del sistema nervioso central deriva de las neuronas del Locus Coeruleus (LC) que tienen proyecciones a varias regiones involucradas en la respuesta al estrés incluyendo la corteza prefrontal, amígdala, hipocampo, hipotálamo y tálamo. Existe evidencia de la existencia de un circuito de retroalimentación entre la amígdala e hipotálamo con el LC, en el que la interacción entre el factor liberador de la corticotrofina (FLC) y la NA incrementa la respuesta condicionada al miedo y codifica las memorias emocionales, la activación y la vigilancia, integrando la respuesta autonómica y endocrina al estrés (Yehuda 2000, Palacios et. al. 2002, Heim et. al. 2009).

A nivel periférico la activación simpática durante la exposición al estresor resulta en un incremento de la NA y la Adrenalina de la médula suprarrenal y en los nervios simpáticos, lo que provoca cambios de del flujo sanguíneo a una variedad de órganos, que permite en condiciones naturales una reacción de alarma en respuesta a una amenaza. Los efectos de NA están mediados por los receptores alfa 1, beta 1 y 2 postsinápticos y alfa 2 presináptico el cual tiene funciones de retroalimentación negativa (Meewisse et. al. 2007, Heim et. al. 2009).

Una característica de los pacientes con TEPT es la hiperactividad del sistema nervioso simpático en forma sostenida, evidenciado por el aumento de la frecuencia cardíaca, de la presión arterial, del nivel de conductancia de la piel y de otras medidas psicofisiológicas. Por consiguiente se ha documentado en veteranos de guerra, mujeres abusadas y niños con TEPT un incremento de la excreción urinaria de NA, Adrenalina y sus metabolitos. Adicionalmente los pacientes con TEPT muestran un incremento de la frecuencia cardíaca, presión arterial en presencia de recuerdos traumáticos. Indirectamente se sabe de la hiperactividad noradrenérgica por la disminución de los receptores plaquetarios para la NA. La administración de yohimbina (antagonista de receptores

Alfa 2) en pacientes con TEPT aumenta los niveles de NA induciendo síntomas de flaschback e incrementando las repuestas autonómicas (Yehuda 2000, Yehuda *et. al.* 2001, Heim *et. al.* 2009).

De igual manera se ha observado un aumento de la excreción urinaria de la Dopamina (DA) y su metabolito en pacientes con TEPT. El sistema dopaminérgico mesolímbico juega un papel importante en el procesamiento de recuerdos. La DA también está involucrada en el temor condicionado. En humanos la exposición a estresores induce incremento de la DA en el sistema mesolímbico. Se piensa que ciertas variaciones genéticas del sistema dopaminérgico pudieran ser un factor de riesgo moderado para el TEPT (Heim *et. al.* 2009).

Serotonina

La serotonina está implicada en la fisiopatología de los trastornos de ansiedad y afectivos, así como en la modulación afectiva y de respuesta al estrés. Diversos estudios apoyan la hipótesis de una alteración en la regulación serotoninérgica central en el TEPT, tal como lo pondría de manifiesto la eficacia de los inhibidores de la recaptura de serotonina en el tratamiento. Al parecer hay una disminución de los niveles plasmáticos de serotonina en individuos afectados por el trastorno. Este déficit serotoninérgico estaría implicado en los síntomas de impulsividad, hostilidad, agresión, síntomas depresivos y suicidialidad, además de hipervigilancia, impulsividad y memorias intrusivas (Palacios *et. al.* 2002, Heim *et. al.* 2009).

GABA/ Receptor Benzodiacepínico

El ácido Gamma-aminobutírico (GABA) es el principal neurotrasmisor inhibidor del sistema nervioso central. El papel que juega en el TEPT ha sido ampliamente discutido y fundamentado por la mejoría clínica de los pacientes con el uso de Benzodiacepinas. El sistema GABA/ receptor benzodiacepínico está involucrado en la fisiopatología del TEPT, se ha observado una disminución de este sistema en presencia de estrés incontrolable, así como disminución de receptores benzodiacepínicos plaquetarios en paciente con TEPT. Estos resultados sugieren que la disminución de la densidad o afinidad de los receptores benzodiacepínicos juegan un papel importante en el TEPT (Heim *et. al.* 2009).

Glutamato/Receptor NMDA

El glutamato/receptor NMDA está implicado en la plasticidad sináptica, el aprendizaje y memoria incluyendo el fenómeno de potenciación a largo plazo (PLP), el cual está involucrado en el proceso de condicionamiento y

memoria. El PLP probablemente contribuye a consolidar los recuerdos traumáticos. La sobreexposición a glutamato está asociada a exotoxicidad y podría contribuir a la disminución neuronal en el hipocampo y la corteza prefrontal en los pacientes con TEPT (Nair *et. al.* 2008).

Neuropéptido Y

El Neuropéptido Y (NPY) es un neuropéptido con propiedades ansiolíticas y de atenuación del estrés. Inhibe el circuito FLC/NA involucrado en la respuesta al estrés y miedo y reduce los niveles de NA en las células del sistema nervioso simpático. Una disminución relativa del NPY puede promover una respuesta mal adaptativa al estrés y contribuir al desarrollo de TEPT. Adicionalmente pacientes con TEPT han sido reportados con disminución plasmática del NPY y una falta de respuesta a la estimulación con yohimbina comparado con los controles, sugiriendo que la disminución en la actividad del NPY puede contribuir a la hiperactividad noradrenérgica (Heim *et. al.* 2009).

Opioides Endógenos

La alteración en los péptidos endógenos está involucrada en síntomas del TEPT como: adormecimiento, analgesia inducida por el estrés, y disociación. Los péptidos endógenos también tienen fuerte influencia inhibitoria sobre el eje hipotálamo-hipofisis-adrenal corroborado con la administración de Naloxona (antagonista de los receptores opioides) la cual, ocasiona una estimulación del eje hipotálamo-hipofisis-adrenal y bloquea la analgesia de los pacientes con TEPT después de la exposición a recuerdos traumáticos. Los pacientes con TEPT tienen niveles incrementados de Beta endorfinas en líquido cefalorraquídeo (Heim *et. al.* 2009).

Conclusiones

El trastorno por estrés postraumático es una entidad nosológica conocida desde la antigüedad, que cobró una gran importancia en el siglo XX.

Se ha encontrado evidencia suficiente para afirmar que existe una vulnerabilidad biológica heredada, que interactúa con el medio ambiente donde proviene el factor estresante.

La vulnerabilidad biológica se ve expresada en cambios a nivel neuroanatómico en estructuras como el hipocampo, la amígdala y áreas frontales principalmente. A nivel bioquímico las catecolaminas, serotonina, glutamato, el péptido Y y los opioides endógenos están alterados.

En fin las investigaciones actuales apuntan a alteraciones biológicas de origen heredable que predispone a los sujetos a padecer, a partir de una experiencia traumática, un Trastorno por Estrés Postraumático.

*Correspondencia: Instituto Jalisciense de Salud Mental, Av. Zoquipan 1000 "A", colonia Zoquipan, Zapopan Jalisco, C.P. 45170. Correo electrónico cesar_gonzalez_gonzalez@msn.com

ANEXO

Cuadro 1

Factores de riesgo para el desarrollo de TEPT

De la persona involucrada	Dependientes del estresor
<p>A) INDIVIDUALES</p> <p>Sexo femenino</p> <p>Antecedentes psiquiátricos previos</p> <p>Historia previa de traumas</p> <p>Modelos de afrontamiento ante los estresores</p> <p>Autoeficacia percibida</p> <p>Relaciones sociales previas</p> <p>Vivir solo</p> <p>Pérdida del trabajo reciente</p> <p>Experimentar el evento en etapas tempranas</p> <p>C) FAMILIARES</p> <p>Antecedente paterno de TEPT</p> <p>Alcoholismo paterno</p> <p>Depresión materna</p> <p>D) SOCIALES</p> <p>Raza (negros)</p> <p>Cohesión al grupo de pertenencia</p>	<p>Severidad del evento traumático</p> <p>Múltiples eventos traumáticos</p>

Referencias bibliográficas

1. American Psychiatric Association: *Diagnostic and Stadistical Manual of Mental Disorder* (DSM III), 3th ed. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 1980.
2. American Psychiatric Association: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM IV), cuarta edición, Barcelona, Masson, 1994.
3. American Psychiatric Association: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM IV TR), cuarta edición revisada, Barcelona, Masson, 2002.
4. Cougle Jr: *A prospective examination of PTSD symptoms as risk factors for subsequent exposure to potentially traumatic events among women*. J Abnorm Psychol 2009; 118 (2): 405-411.
5. Davidson Jr, Stein Dj, Shalev Ay, Yehuda R: *Posttraumatic Stress Disorder: Acquisition, Recognition, Course, And Treatment*. J Nueropsychiatry Clin Neurosci 2004; 16 (2): 135-147.
6. Enrique A. *Neuroticismo, extroversión y estilo atribucional en veteranos de guerra: una aproximación desde el estrés postraumático*. Interdisciplinaria 2004, 21, (2):213-246.

7. Germain A, Buysse Dj, Nopfzinger E: "Sleep-specific mechanisms underlying posttraumatic stress disorder: Integrative review and Neurobiological hypotheses". *Sleep Med Rev* 2008; 12 (3): 185-195.
8. Gómez González B, Escobar A: "Neuroanatomía del estrés". *Rev Mex Neuroci* 2002; 3 (1):273-282.
9. Heim C, Nemeroff Cb: "Neurobiology of Posttraumatic Stress Disorder". *CNS spectr* 2009 14(1 suppl 1): 13-24.
10. Hermann W, Irle E: "Hippocampal Volume in adult burn patients with and without posttraumatic stress disorder". *Am J Psychiatry* 2004; 161(12): 2194-2204.
11. Kaplan Z; Matar Ma, Kamin R, Sadan T; Cohen H: Stress-related response after 3 years of exposure to terror in Israel: Are ideological-religious factors associated with resilience" *J Clin Psychiatry* 2005; 66(9): 1146-1154.
12. Koenen KC, Devivo I, Rich-Edwards J, Smoller JW, Wright Rj, Purcell SM: "Protocol for investigating genetic determinants of posttraumatic stress disorder in women from the nurse's health study II". *BMC Psychiatry* 2009; 9(29): 1-20.
13. Lindy JD; Green Bl, Grace MC: "The stressor criterion and posttraumatic stress disorder". *J Nerv Ment Dis* 1987; 175 (5): 269-272.
14. Martín-Ayala JL; Ochotorena J P: "Trastorno por estrés postraumático en víctimas de situaciones traumáticas". *Psicothema* 2004; 16(1): 45-49.
15. Medina-Mora ME; Borges G; Lara-Muñoz C, Benjet C; Blanco-Jaimes, J; Fleiz- Bautista C; Villatoro-Velázquez J; Rojas Guiot E; Zambrano-Ruiz J, Casanova Rodas L; Aguilar-Gaxiola: "Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México". *Salud Mental* 2003; 26 (4):1-16.
16. Medina-Mora ME; Borges G; Lara-Muñoz C, Benjet C; Ramos Lira LJ; Zambrano Actuario J, Fleiz- Bautista C: "Prevalencia de sucesos violentos y de trastorno por estrés postraumático en la población mexicana". *Salud pública de México* 2005; 47 (1): 8-22.
17. Meewisse MI; Reitsma JB, de Vires GJ, Gersons BPR, Olff M: "Cortisol and post-traumatic stress disorder in adults". *British Journal of Psychiatry* 2007; 191:387-392.
18. Nair J, Ajit SS: "The role of the glutamatergic system in posttraumatic stress disorder". *CNS Spectr* 2008; 13 (7): 585-591.
19. Nugent NR, Amstadter AB, KoeneN KC: "Genetic of Post-Traumatic Stress Disorder: Informing Clinical Conceptualizations and Promoting Future Research". *Am J Med Genet* 2008; 148C (2): 1-9.
20. Orozco R; Borges G; Lara-Muñoz C, Benjet C; Medina-Mora ME; Lopez- Carrillo L: "Traumatic life events and posttraumatic stress disorder among Mexican adolescent: results from a survey". *Salud pública de México* 2007; 50 (suppl1): s29-s37.
21. Palacios L, Heinza G: "Trastorno de estrés postraumático: una revisión del tema" (primera parte). *Salud Mental* 2002; 25 (3.):19-26.
22. Palacios L, Heinza G: "Trastorno de Estrés Postraumático: una revisión del tema" (segunda parte). *Salud Mental* 2002; 25 (5.):61-71.
23. Pieschacón M: "Estado del arte del trastorno por estrés postraumático". *Suma Psicológica* 2006; 13 (1): 67-84.
24. Roberts B, Ocaka KF; Browne J, Oyok T, Sondorp Egbert: "Factors associated with post-traumatic stress disorder and depression amongst internally displaced persons in northern Uganda". *BMC Psychiatry* 2008; 8 (38): 1-9.
25. Schmahl C, Berne K, Krause A, Kleindienst N, Valerius G, Vertten E, Bohus M: "Hippocampus and amygdala volumes in patients with borderline personality disorder with or without posttraumatic stress disorder". *J Psychiatry Neurosci* 2009; 34 (4): 289-295.
26. Scignar CB. *Post-Traumatic Stress Disorder: Diagnosis, treatment, and legal issues*. New York, Praeger; 1984.
27. The Who World Mental Health Survey Consortium: "Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization world mental health survey". *JAMA* 2004; 291(21): 2581-2590.
28. Yehuda R: "Biology of posttraumatic stress disorder". *J Clin Psychiatry* 2000, 61 (suppl 7): 14-21.
29. Yehuda R; WONG CH M: "Etiology and biology of posttraumatic stress disorder. Implications for treatment". *Psych Clin North Am* 2001 8: 109-134.

Sección Bioética

Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco

Rivera-Montero R.

Secretario Técnico de la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco

En el inicio del tercer milenio se observa la necesidad urgente de salvaguardar y promover los verdaderos valores bioéticos que nuestra sociedad necesita y el aplicar un importante sentido humanístico a la atención a la salud. Derivado de lo anterior, se integró la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco.

Es indiscutible que todos reconocemos que el espectacular avance científico y tecnológico que actualmente vivimos, ha afectado de manera significativa la conducta humana y, en particular, el desempeño de los trabajadores de la salud; lo que ocasiona cada vez con mayor frecuencia problemas éticos, legales y sociales.

Como ejemplo de ello, la relación entre el personal de salud y el paciente y sus familiares, se ha modificado de tal manera que a este último se le concibe actualmente como una persona con capacidad y derecho de tomar decisiones sobre su cuerpo, su salud y su vida, con el apoyo y la orientación de los profesionales del equipo de salud.

¿Qué es la Bioética?

En el año de 1970, la bioética fue fundada por el médico oncólogo norteamericano Van Renselaer Potter, quien preocupado por las características del desarrollo científico y la manera de cómo estaba afectando la conducta humana y en particular en la atención e investigación médica, postuló que el ámbito de la ciencia y tecnología se estaba separando del ámbito humanístico y que tal situación, de seguir de esa forma, terminaría con destruir todo el ecosistema y por lo tanto, era urgente llevar a cabo una unión de dichos ámbitos a través de un puente al cual denominó "bioética". Tal planteamiento lo escribió primeramente en la revista científica *Science*, y permitió que posteriormente lo describiera de manera completa en un libro que llamó "El puente de la supervivencia. La supervivencia un puente hacia el futuro" en donde explica de manera más completa las características de esta ciencia y su plena justificación epistemológica. Ocho

años más tarde, de manera formal se definió a la bioética como: "El estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de los valores y de los principios morales". (Reich, *Encyclopedia of Bioethics*, New York. 1978, vol. I, p. XIX).

Es decir, la bioética estudia nuestros actos relacionados con la salud, la vida humana y la vida en general, sean éstos buenos o malos de acuerdo a los valores que practicamos todos los días.

¿Qué es la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco?

Es un organismo dependiente de la Secretaría de Salud encabezado por el Titular de la misma, que tiene por objeto difundir la cultura bioética y desarrollar los planes aplicables en salud relacionados con esta disciplina, con la finalidad de promover los valores que nos lleven al respeto a la vida, a la dignidad de la persona humana, a los derechos humanos y a la salud ambiental.



¿Cuál es su historia?

Es importante señalar en principio que a nivel federal en nuestro país, el 23 octubre del año 2000 se creó la Comisión Nacional de Bioética en el seno de la Secretaría de Salud y el año 2003, se dio la indicación de que en todas las Entidades Federativas se formaran Comisiones Estatales de Bioética. En el Estado de Jalisco, el 30 de marzo de 2004, se formó la primera Comisión Estatal de Bioética la cual trabajó durante pocos meses y después de un receso, el Congreso del Estado publicó el Decreto No. 21699/LVII/06, con la adición del Art. 91 bis, donde propone la conveniencia de que todas las unidades médicas de Jalisco podrán contar con un Comité Hospitalario de Bioética, pero sin carácter obligatorio.

Posteriormente, el 3 noviembre de 2011, la Cámara de Senadores de la República emitió un dictamen aprobatorio que adiciona el Art 41 bis y reforma el Art.

98 de la Ley General de Salud con la finalidad de que en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud exista un Comité Hospitalario de Bioética y un Comité de Ética en Investigación. A partir de ese momento, tales disposiciones tienen ya el carácter obligatorio.

En nuestro Estado, el 8 diciembre de 2011, nuevamente se reinician formalmente las actividades bioéticas a nivel institucional en la Secretaría de Salud llevándose a cabo una Ceremonia de Actualización en donde se le imprime el nombre de Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco (CEBIJ). Esta Ceremonia se celebró en el Auditorio “Dr. Daniel Castillo Elorreaga” del Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías” del ISSSTE y en ella asistieron funcionarios de la Comisión Nacional de Bioética como es el Dr. José Torres Mejía, Director Operativo de la misma e importantes personalidades representantes de las instituciones del Sector Salud tanto a nivel oficial como de instituciones privadas de salud y de las universidades y organismos relacionados con la educación bioética como es el Centro de Estudios e Investigaciones de Bioética de Guadalajara.

Las actividades de promoción de la cultura bioética continuaron por todo el Estado y era muy importante definir el estatus jurídico de la CEBIJ para formalizar oficialmente su existencia, por lo que, se realizó un largo e intenso trabajo de gestión legislativa a través de múltiples reuniones con diputados y sus asesores y foros de consulta, lográndose el 15 de octubre del 2012 que la LIX Legislatura del Congreso del Estado de Jalisco remitiera al Ejecutivo del Estado el Dictamen de Aprobación de la modificación de la Ley Estatal de Salud que permitió la Creación de la CEBIJ en donde se autoriza la creación de los Comités Regionales de Bioética, los Comités Hospitalarios de Bioética y los Comités de Ética en Investigación en el Estado de Jalisco.

Por su parte el Gobierno Federal publicó el 31 de octubre de 2012 en el *Diario Oficial de la Federación*, en su Segunda Edición, el Acuerdo del Secretario de Salud por el que se emiten las Disposiciones Generales para la Integración y Funcionamiento de los Comités Hospitalarios de Bioética y Comités de Ética en Investigación y se establecen las unidades hospitalarias que deben contar con ellos, de conformidad con los criterios establecidos por la Comisión Nacional de Bioética y se establece además un plazo de seis meses naturales para la integración y capacitación correspondiente. Es decir, el 30 de abril del 2013, se venció dicho plazo y todos aquellos hospitales

públicos o privados que no cuenten con tales organismos integrados, capacitados y registrados, se encuentran fuera de la Ley.

Por nuestra parte, por fin, después de mucho trabajo, el sábado 17 de noviembre de 2012, el Congreso del Estado de Jalisco, publicó el Decreto 24415/LIX/12 que modifica el Artículo 90 y enuncia: “Los establecimientos de salud de los sectores público y privado del sistema de salud deberán contar con un Comité Hospitalario de Bioética” y el Art. 90 – bis enuncia: “Se crea la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco como órgano especializado dependiente de la Secretaría de Salud”. Por lo que, el pasado miércoles 26 de marzo del presente año 2014, se lleva a cabo la Ceremonia de Actualización y Nombramiento de los funcionarios de la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco, quedando integrada de la siguiente manera:

Presidente: Dr. Jaime Agustín González Álvarez
 Secretario Técnico: Dr. Rafael Rivera Montero
 Consejero: Dr. Jorge Blackaller Ayala
 Consejero: Dr. Antonio Luévanos Velázquez
 Consejero: Dr. José Gilberto Rodríguez Rodríguez
 Consejero: Dr. Antonio Bayardo Prieto

Esta Ceremonia formó parte del Programa de Inauguración del III Foro Estatal de Investigación de Jalisco y del Curso Regional de Comités Hospitalarios de Bioética cuya sede fue el Auditorio del Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”.

¿Cuáles son las funciones de la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco?

Contribuir con la sociedad a promover a que se organicen y operen los Comités Institucionales de Bioética en los diferentes hospitales públicos y privados de nuestro Estado, así como coadyuvar actividades de tipo educativo para aplicar la enseñanza de la bioética; servir como organismo de consulta ante la existencia de algún dilema bioético; fungir como mediador, cuando surgen casos de conflicto en la relación con los usuarios de los servicios de salud; sugerir a quien corresponda, elementos bioéticos en la aplicación de normas y leyes relacionadas con la materia y propiciar foros de debate sobre cuestiones bioéticas con la participación de los diversos sectores de la sociedad.

¿Qué son los Comités Institucionales de Bioética?

Son organismos diseñados para cumplir las funciones descritas y son: los Comités Hospitalarios de Bioética, los Comités de Ética en Investigación y los Comités Regionales

de Bioética, los cuales deben estar integrados por un grupo de diversos profesionistas que se ha establecido en alguna región o institución de salud como hospitales, centros de salud, unidades médicas y otras, para aconsejar a los trabajadores de las mismas en sus decisiones sobre las cuestiones éticas planteadas en el curso de la práctica clínica.

¿Quiénes integran estos organismos?

Estos grupos de trabajo lo forman trabajadores de la salud e invitados externos que son expertos en temas de bioética y que además gozan de calidad moral y de gran prestigio profesional en su área de trabajo, lo cual nos indica que se puede contribuir de manera significativa a ayudar a resolver los problemas bioéticos que pudiesen surgir en la atención a la salud de nuestros pacientes.

No olvidemos que nuestra sociedad requiere de manera urgente retomar los valores que estamos perdiendo a consecuencia del consumismo del que somos víctimas y de la falta de respeto a estos valores. Es importante recordar que ante todo, el respeto a la vida humana y la vida en general son necesarios para poder dejar a nuestros hijos un mundo mejor que en el que vivimos.

La Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco está a tus órdenes en: Calle Dr. Baeza Alzaga 107, Zona Centro, C.P. 44100, Guadalajara, Jalisco,

Teléfono (01-33) 3030 5000, Exts. 35396 y 35084. E-mail: bioetica_saludjalisco@yahoo.com.mx

Referencias bibliográficas

1. Cohen, C.B. *Ethics comités: Birth of a Network*, en The Hasting Center Report, 18,4, 1988, p.23.
2. Herranz, G.: *El respeto, actitud ética fundamental en Medicina*, lección inaugural del curso 1985-1986, Pamplona, Universidad de Navarra, 1985.
3. Kuthy P. J.: *Introducción a la Bioética*, México, Universidad Anáhuac, 1^a. Ed. 1997, pp. 125-136.
4. Lloyd, A.: *Ethics Committees in England*, en The Hastings Center Report, 18, 5, 1988, p.2.
5. Polaino-Lorente A. *Manual de Bioética General*. 4^a Ed. Madrid: Ediciones RIALP, S.A; 2000. pp. 439-455.
6. Rivera-Montero R. *Reglamento Interno del Comité Estatal de Bioética de Nayarit*, Servicios de Salud de Nayarit, 2003.
7. Sgrecia, E.: *Manual de Bioética*, Ed. Univ. Anáhuac-Diana, México, 1994, pp. 15-93.
8. Tarasco-Michel, Martha: *El Personalismo en los Comités Hospitalarios de Bioética*, en: Comités Hospitalarios de Bioética, México, Ed. Manual Moderno, Nov. 2007.
9. Artículo 91 bis del Título Tercero Servicios de Salud de Salud, Capítulo XI de los Prestadores de los Servicios de Salud, Sección Primera Disposiciones Generales de la Ley Estatal de Salud del Estado de Jalisco, vigente al 30 de noviembre 2010, en el Decreto No. 21699/LVII/06, folio: 139594.
10. Guía Nacional para Integración y el Funcionamiento de los Comités Hospitalarios de Bioética, 2^a Edición 2010, Secretaría de Salud/Comisión Nacional de Bioética/ pp. 11-12.
11. Dictamen Aprobatorio adición al Artículo 41 bis y reforma al Artículo 98 Ley General de Salud. Senado de la República LXI Legislatura. Gaceta del Senado, jueves 3 de noviembre de 2011, Primer Período Ordinario, No. de Gaceta: 301.
12. Artículo 1º del Capítulo XI donde se reforman los Artículos 90, 91 y 91-bis de la *Ley de Salud del Estado de Jalisco*, en el Decreto Número 24145/LIX/12, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco el sábado 17 de noviembre de 2012.

Dilema Bioético

Rivera-Montero R.

Secretario Técnico de la Comisión Estatal de Bioética e Investigación de Jalisco

Los trabajadores de la salud que estamos en contacto directo con los pacientes y sus familiares vivimos casi a diario conflictos de dilema bioético. De igual manera, algunos otros trabajadores de la salud que no están en ese contacto directo con los pacientes y sus familiares, como son los laboratoristas, personal de radiodiagnóstico, personal administrativo, etc., también pueden ocasionalmente vivir dichos conflictos. Sin embargo, es a los médicos a quienes les corresponde tomar decisiones importantes en su ejercicio profesional, determinar ciertas circunstancias relacionadas con su responsabilidad profesional. Como ejemplo de lo anterior, revisemos el siguiente caso:

Una paciente femenina de 26 años de edad, con un embarazo producto de la segunda gesta, se presentó al servicio de urgencias de un hospital del Sector Salud con un ultrasonido obstétrico que le había indicado un médico particular el cual reporta un embarazo de 26 semanas de gestación con un producto con malformaciones múltiples, entre ellas una anencefalia. La paciente se presentó porque el médico le comentó que requería interrupción del embarazo. El médico de urgencias la canalizó con el gineco-obstetra del turno quien decidió hospitalizar a la paciente para la inducción del parto. Una vez hospitalizada, el subdirector del hospital al pasar visita se encontró con el caso e indicó que el mismo fuera analizado por el Comité Hospitalario de Bioética para determinar conducta a seguir. Una vez hospitalizada la paciente se le practicaron estudios como alfa fetoproteína y otros para complementar el diagnóstico y pronóstico del caso. En la sesión extraordinaria del Comité Hospitalario de Bioética el gineco-obstetra completó la información de la paciente comentando que se trataba de una mujer con antecedentes de drogadicción, con serios problemas de alcoholismo y de prostitución, además de que se desconocía quién era el padre del niño por nacer, por lo que era urgente interrumpir el embarazo debido a que no tenía razón continuar con el mismo. Después de agotarse los datos que proporcionó dicho médico, hubo diversas preguntas relacionadas con la salud actual de la madre y del feto las cuales no presentaban ninguna anomalía. El presidente del Comité solicitó que se valorara el caso con mayor participación del entorno de la paciente como es el caso del resto de su familia y sobre todo, escuchar

la opinión de un abogado que ofreciera algún tipo de orientación relacionada con lo que establecen las leyes en relación a este tema. La trabajadora social apoyó este último comentario y complementó lo anterior diciendo que esos casos son muy frecuentes y que se necesita una valoración más integral de los mismos. Después de varias horas de discusión, el Comité decidió hablar nuevamente con la paciente y solicitar hablar con su familia y algunos integrantes de su entorno además de solicitar las demás asesorías que se mencionaron. Después de explicarle a la paciente los resultados del análisis del caso, la paciente decidió darse de alta, continuar en control por la consulta externa de gineco-obstetricia y esperó junto con su familia la conclusión espontánea del embarazo sin complicaciones durante el mismo. Al cumplirse la semana 37 de la gestación, la paciente se presentó al hospital al servicio de toco-cirugía en pleno trabajo de parto y a las dos horas de su ingreso dio a luz a un recién nacido del sexo masculino con un peso de 2,700 grs, talla de 48 cms, Apgar 4-5-6, con anencefalia y mielomeningocele lumbar, quien presentó paro cardiorrespiratorio irreversible a las ocho horas después de haber nacido. Los médicos que atendieron al niño no practicaron ninguna maniobra de resucitación.

¿Usted qué haría en este caso?

Nos encontramos ante un caso con doble dilema bioético. Y se define al término dilema bioético como: "Una narración en la que se plantea una situación con conflicto moral y además plantea un análisis y una posible solución razonada elegida por el sujeto protagonista de la historia, como consecuencia de una elección disyuntiva en la que existen solamente dos opciones, siendo ambas soluciones igualmente factibles y defendibles y en donde se pueden presentar muchos cuestionamientos antes de la elección". El primer dilema se encuentra en la posibilidad de interrumpir el embarazo y el segundo dilema se encuentra en el hecho de la manera de atender al recién nacido en el momento del paro cardiorrespiratorio. En todos los casos en que nos encontramos en situaciones en las que no sabemos qué hacer y nuestra decisión será trascendente en la integridad física de nuestros pacientes o bien, en la

vida misma, es importante que tengamos la formación necesaria para poder distinguir bien lo que vamos o deberemos hacer.

Abordar un caso de conflicto bioético para su análisis requiere capacidad de deliberación y poder discernir el acto médico, lo cual hemos sugerido sea a través del “método de los tres pasos”. Este método analiza el caso a través del diagnóstico, del pronóstico y del tratamiento desde el punto de vista bioético. En el primer paso, el diagnóstico, aprendemos a identificar el conflicto bioético y a los involucrados en el mismo, es decir, es ponerle un “nombre” y posteriormente incluirlos en una clasificación de un catálogo de temas de dilema bioético que hemos diseñado para ello. A continuación, identificaremos al conflicto bioético desde el punto de vista del criterio de la corriente de pensamiento en bioética que posee la persona que ha ocasionado dicho dilema. A grandes rasgos podemos decir que son cuatro las principales corrientes de pensamiento en bioética que fundamentan la decisión de lo que podríamos realizar; tales corrientes son: el naturalismo sociobiológico, el modelo liberal radical, la orientación pragmática utilitarista y el modelo personalista. Cada una de estas corrientes poseen sus razones de justificación de acción en el hecho que pudiese occasionar dilema bioético. Por lo tanto, identificar una de estas corrientes es ponerle el “apellido” al caso de conformidad a lo que se mencione. Y finalmente, el “tratamiento” en bioética es solamente recomendar, sugerir o aconsejar en cada caso después del análisis tomando en cuenta cada una de las corrientes enunciadas y será al final, el responsable del dilema bioético quien decida lo que va a hacer, previa información completa de las diversas opciones que se le planteen de conformidad a su criterio personal formado tomando en cuenta su libertad y responsabilidad de lo que va a decidir.

El análisis de un caso de dilema bioético requiere prepararnos y formarnos en los diversos valores de nuestra cultura y otras culturas. Particularmente en esa formación necesitamos desarrollar habilidades y destrezas que nos lleven a ser competentes en la materia. Esta competencia nos permitirá hacer una valoración integral de cada caso en donde debemos tomar en cuenta el punto de vista no solamente médico, sino además los puntos de vista sociológico, antropológico, jurídico, religioso y demás. Es por ello que a quienes les interesan estos temas y desean participar en los comités hospitalarios de bioética deben formarse a través de participar en cursos, diplomados o maestrías que los lleven a conocer muy bien lo que es la cultura bioética, la cual no es otra cosa que tener muy claro lo que es el respeto a la vida, la dignidad

de la persona humana, los derechos humanos y la salud ambiental. Porque al tomar en cuenta todo lo anterior, no debemos olvidar lo que nos dejó en nuestra mente y en nuestro corazón el benemérito de las Américas: “El respeto al derecho ajeno es la paz”.

Referencias bibliográficas

1. Cardona, Carlos. *Ética del Quehacer Educativo*, Ed. Rialp, Madrid, pp. 11-20, 59-105.
2. Cohen, C.B. *Ethics comités: Birth of a Network*, en The Hasting Center Report, 18,4, 1988, p.23.
3. Díaz, M. T.: *El sentido del sufrimiento*, en Actas del I Simposium Internacional de Etica en Enfermería, Pamplona, 1989.
4. García C., Lopez B. F.: *Legislar en Bioética, legislando para el futuro*, México, GPPAN, México, 2003, pp. 207-212, 361-365.
5. Herranz, G.: *El respeto, actitud ética fundamental en Medicina*, lección inaugural del curso 1985-1986, Pamplona, Universidad de Navarra, 1985.
6. Hosford, B.: *Bioethics Committees*. Rockville, Aspen, The Health Care Providers, 1986.
7. Kuthy P. J.: *Introducción a la Bioética*, México, Universidad Anáhuac, 1^a. Ed. 1997, pp. 125-136.
8. La Puma, J.; Stocking, D.B., Silverstein, M:D., Di Martini, A., Siegler, M.: *An Ethics Consulting Service in a Teaching Hospital. Utilization and Evaluation*, en Journal of the American Medical Association, 260, 1988, pp. 808-811.
9. Lloyd, A.: *Ethics Committees in England*, en The Hastings Center Report, 18, 5, 1988, p.2.
10. Polaino-Lorente A. *Manual de Bioética General*. 4^a Ed. Madrid: Ediciones RIALP, S.A; 2000. pp. 439-455.
11. Rivera-Montero R. *Reglamento Interno del Comité Estatal de Bioética de Nayarit*, Servicios de Salud de Nayarit, 2003.
12. Sgrecia, E.: *Manual de Bioética*, Ed. Univ. Anáhuac-Diana, México, 1994, pp. 15-93.
13. Tarasco-Michel, Martha: *El Personalismo en los Comités Hospitalarios de Bioética*, en: Comités Hospitalarios de Bioética, México, Ed. Manual Moderno, Nov. 2007, pp. 53-66.
14. Teel, K.: *The Physicians Dilemma. A Doctor's View: What the Law should be?*, en Taylor Law Review, 27, 6, 1975, pp. 8-9.
15. World Medical Association: Declaración de Helsinki, “Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos”, en *Handbook of Declarations*, Fanborough, Hampshire, s.f.
16. www.ceibal.edu.uy/contenido/areas. Daniel- Nardini, *Definición de Dilema Bioético*, Julio, 02.04.09

Gabriel Flores en el Antiguo Hospital Civil de Guadalajara joya de la última fase del muralismo mexicano

Rangel-Figueroa A.

Jefe del Departamento de Epidemiología, SSJ

El Hospital Civil de Guadalajara, “Fray Antonio Alcalde” no solamente es uno de los centros hospitalarios más importantes del occidente del país, sino el más antiguo, fundado el día 3 de mayo de 1793.

Su construcción se debe a la obra de Antonio Alcalde y Barriga, fraile dominico nacido en Cigales, Valladolid, España en el año de 1701. Fray Antonio Alcalde, conocido en Guadalajara como el “Fraile Calavera”, fue obispo de las diócesis de Yucatán y Guadalajara, lugar este último, en donde ha perdurado su recuerdo debido al servicio que ofreció a los más necesitados y a las importantes obras que promovió, no solamente el Hospital Real de San Miguel (hoy hospital civil) sino por la fundación de la Universidad de Guadalajara.

En el repartidor del hospital civil se encuentra, una obra monumental, elaborada por encargo del entonces gobernador del estado, Enrique Álvarez del Castillo, del reconocido pintor muralista jalisciense, Don Gabriel Flores García. Se trata de una obra plasmada en 6 cúpulas y 4 paneles, en técnica de óleo sobre muro. El tema que toca el autor es la historia de la medicina en México y la obra de Fray Antonio Alcalde, aún cuando por la magnitud de la obra, muchos temas relacionados con la ciudad de Guadalajara son tratados. En la primera parte del mural, Flores recrea la cosmovisión indígena sobre el origen del universo. Con trazos fuertes y una excelente perspectiva, el autor nos muestra algunos de los símbolos y deidades prehispánicas como el quetzal, la serpiente emplumada y grupos autóctonos en una especie de procesión en la búsqueda del lugar señalado por los dioses. Llaman la atención la depurada técnica, así como la exquisita mezcla de colores empleada.

En la parte que mira de frente a la imagen antes presentada, se encuentra lo que podríamos considerar el origen del

universo, allí observamos los planetas en un espacio en constante movimiento y transformación. En el centro, en la cúspide de una escalera surgida desde el inframundo, un hombre presenta ofrendas a las deidades de la naturaleza como un esfuerzo que le permita lluvias suficientes, buenas cosechas, mayores facilidades para la creación. Después de todo, el vasto continente designado como Mesoamérica, no parece haber sido la sede de grandes culturas dedicadas a la caza, sino de hábiles agricultores.



¹ Agradezco de manera muy especial a la Lic. Claudia Fonseca, Directora de Comunicación Social del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, así como para Ricardo López, quienes tan amablemente nos brindaron valiosa información y guiaron en el recorrido para tomar estas fotografías.

En la cúpula central encontramos un entramado de 4 serpientes en movimientos que abarcan todo el espacio. De una de ellas, brotan 2 de las cuales representan a importantes deidades prehispánicas: la serpiente

emplumada o Quetzalcóatl y Tlaloc, dios de la lluvia. En el punto de unión de ese mural, con el de la procesión indígena, nos muestra el nacimiento, como parte de esa visión de la fertilidad no sólo de la tierra.



El nacimiento puede simbolizar no solamente la fertilidad sino además, la caída de una cultura anterior y el nacimiento de una nueva cultura en donde los valores de ambas civilizaciones se mezclan y confunden. En ese sentido, los paneles dedicados a la propia imagen de Fray Antonio Alcalde, así como algunas de sus obras más representativas, como la actual Biblioteca Iberoamericana, se muestran junto con los símbolos de la nueva religión: La catedral de Guadalajara.

La parte final del mural es el que está dedicado propiamente a la medicina y en él, Gabriel Flores nos demuestra sus dotes de gran dibujante y maestro de la perspectiva, además de los rasgos del muralismo mexicano, de rostros adustos, una gran humanidad y dignidad ante el sufrimiento. La imagen nos muestra una poderosa mano, surgiendo desde el conocimiento, la ciencia y la solidaridad humana, para protegernos de la muerte y el sufrimiento.



Fotografías: Tomadas por el autor.

Personajes ilustres de la salud

Centenario del natalicio del Maestro Dr. José Barba Rubio

Tarango Martínez V.M. (1), Barba Gómez J.F. (2)

(1) Coordinador de Desarrollo Institucional del Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio” de la Secretaría de Salud Jalisco. (2) Director del Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio” de la Secretaría de Salud Jalisco.



Don José, hijo de Don Modesto Barba Paredes y de Doña Teófila G. Rubio Pérez, nació el 20 de enero de 1914 en Valle de Guadalupe, en el estado de Jalisco, un pueblo alteño fundado en 1895 por el Sr. Cura Don Lino C. Martínez. Inició su educación cursando los tres primeros años de la primaria, para posteriormente terminar la primaria en Guadalajara. En 1930 ingresa a la escuela preparatoria de Jalisco y en 1933 ingreso a la Facultad de Medicina de la Universidad de Guadalajara, solo los primeros tres años. Continua sus estudios y termina la carrera de médico cirujano y partero en la Universidad Nacional de México, hoy llamada Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El servicio social lo hizo

en la población de Xico, Veracruz en 1938. Durante su servicio social Don José conquistó el cariño de todos los habitantes, pues siempre estaba presto para atender a los enfermos día y noche sin renumeración económica a su trabajo. Se titula el 26 de julio de 1939. Durante 1942 permanece en la Ciudad de México haciendo la especialidad de Dermatología con los maestros Fernando Latapí Contreras y Salvador González Herrejón encargados del pabellón número 11 del Hospital General de México y del dispensario antileproso “Dr. Ladislao de la Pascua”. De ellos aprendió no sólo dermatología clínica sino también humanismo que siempre lo caracterizó.

En Jalisco se establecieron tres dispensarios antileprosos ubicándose en Guadalajara el Dispensario antileproso “Dr. Salvador Garcíadiego” en la calle Independencia No 66. En 1943 el maestro Barba Rubio entró como médico voluntario al antiguo dispensario antileproso de Salubridad y fue profesor honorario en el pabellón de Dermatología del Hospital Civil de Guadalajara. Fue hasta 1945 cuando recibe el nombramiento de Jefe del dispensario que luego cambiaría su nombre por el “Centro Dermatológico”. En ese mismo año, cambia de nombre e inicia la edificación del Instituto Dermatológico de Guadalajara y al finalizar la obra en 1948 se le nombra al Dr. José Barba Rubio como director del Instituto. Siempre pensando el maestro en la educación médica continua inicio con una sociedad académica en Dermatología en Jalisco. Se funda en 1959 la Sociedad de Dermatología de Guadalajara obteniéndose los primeros estatutos, adquiriendo así personalidad jurídica como Asociación Civil independiente hasta la fecha.

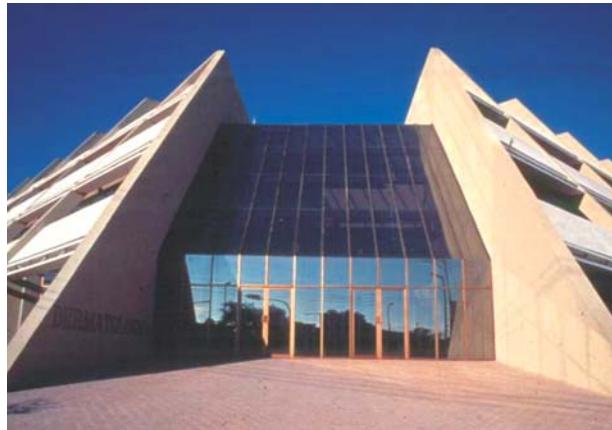
El Dr. Barba siendo Jefe de la sección de Dermatología y profesor de la clínica de Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Guadalajara desde 1943 fomento en el Instituto la docencia; pero no fue hasta 1947 cuando se inició la enseñanza y formación de especialistas en dermatología a médicos aspirantes nacionales e internacionales obteniéndose el aval universitario, siendo esta una de las tres primeras especialidades médicas reconocidas en Jalisco.

El primero de abril de 1953 fue el trigésimo quinto rector de la Universidad de Guadalajara dejando el puesto el 30 de marzo de 1954, tiempo suficiente para fundar el laboratorio de bioquímica de la Facultad de Medicina, actualizó los planes de estudio en la mayoría de las carreras, de los cuales databan de principios de siglo e implementó los exámenes de admisión para ingresar a las diferentes carreras. Ocupó la jefatura de los servicios coordinados de salud en el Estado (hoy Secretaría de Salud) del primero de mayo de 1956 al 30 de marzo de 1972. De 1960 a 1962 estuvo al frente del programa para el Control de las Enfermedades Crónicas de la piel (Lepra) y dirigió junto con el que fuera su maestro, el Dr. Fernando Latapí. En esos tres años descubrieron, gracias al esfuerzo realizado, más casos de la enfermedad de Lepra que en los 30 años anteriores.

El municipio de Valle de Guadalupe, Jalisco, agradecido con su ilustre coterráneo lo nombró "Hijo Predilecto", el 12 de enero de 1983. En Zapopan, Jalisco, bajo tenacidad, lucha, esfuerzo y terquedad logró que en 1985 se iniciará la construcción del reconocido Instituto Dermatológico de Jalisco, mismo que fue diseñado por el arquitecto Andrés Paredes, bajo la asesoría médica del propio Dr. Barba Rubio. Se trata de un edificio en forma piramidal con catorce mil metros cuadrados construidos en cuatro niveles, equipado con material médico avanzado y que le permite atender en la actualidad un promedio de 500 pacientes diarios procedentes del norte y del occidente de México, catalogado por nacionales y extranjeros como uno de los Institutos Dermatológicos más grandes. El Instituto abre sus puertas el 28 de febrero de 1987 pero hasta el 27 de abril de 1993 el gobernador interino de Jalisco, Carlos Rivera Aceves, decidió que en lo sucesivo por su esfuerzo y desvelo el Instituto Dermatológico de Jalisco llevara por nombre del Dr. José Barba Rubio. El reconocido maestro Barba Rubio permaneció desde el principio de la construcción del Instituto Dermatológico de Guadalajara y hasta el Instituto actual 51 años como un leal Director, dejando el puesto el día 4 de mayo del año 1999 con su fallecimiento.

Su incansable actividad y fructífera vida académica a través de más de cinco décadas llevaron al Maestro Barba Rubio a participar en numerosas conferencias nacionales e internacionales, fue autor y coautor en más de 50 trabajos publicados en el país y el extranjero en libros y revistas médicas.

Fue director del Instituto de Patología Infecciosa Experimental de la Universidad de Guadalajara. De



1969 a 1995 fue miembro del Buró de expertos en Lepra, de la Organización Mundial de la Salud, con sede en Ginebra Suiza, miembro de la Academia Nacional de Medicina y de 54 sociedades dermatológicas de todo el mundo como miembro honorario, socio activo y/o fundador por contar algunas: Fundador de la Sociedad Médica de Guadalajara (1943), en su Nueva Epoca, Fundador de la Sociedad de Dermatología de Guadalajara (1945), Fundador del Colegio Iberolatinoamericano de Dermatología (1948), Miembro Fundador del Consejo Mexicano de Dermatología (1974), y del Colegio Médico de Dermatólogos de Jalisco (1995) entre otras.

De las distinciones otorgadas al ilustre Jalisciense destacan:

- Nombrado Decano mundial de los dermatólogos.
- La medalla Ritz de Estados Unidos.
- Miembro de la Benemérita Sociedad de Geografía y Estadística del Estado.
- Presidente Ad-Honorem e Hijo Predilecto de Xico, Veracruz, 1941-1942.
- Huésped de Honor, Consejo consultivo de la Ciudad de México, 1951.
- Doctorado Honoris causa en Ciencias Biológicas, Universidad de Morelos, 1953.
- Premio "Mariano Bárcenas" Gobierno del Estado de Jalisco, 1957.
- Diploma de Honra de la Orden Militar Hospitalaria de San Lázaro de Jerusalén y Nuestra Sra. de Monte Carmelo, Rio de Janeiro, Brasil, 1963.

- Diploma “Comendador de la Orden de Damián” por los servicios prestados a la causa de recuperación social de los Hansenianos, Belo Horizonte, Brasil, 1963.
 - Diploma de gratitud y reconocimiento, Instituto de Investigaciones Leprológicas, Rosario, Argentina, 1952-1977.
 - Diploma y Medalla de Oro “Castellani-Reiss” por la divulgación de la lepra y la labor humana de emancipación de los enfermos, otorgada por la International Dermatology Tropical Society, New Orleans, Louisiana, U.S.A 1979.
 - Medalla de Oro como Hombre del año 1987, otorgado por la Cámara Nacional de Comercio en Guadalajara.
 - Hijo predilecto de Xico, Veracruz, y Valle de Guadalupe Jalisco.
 - Premio Jalisco en Ciencias, Gobierno del Estado de Jalisco, 1991.
 - Condecoración “Eduardo Liceaga” por impulsar el avance de las Ciencias Médicas y Salud Pública, otorgada por la Presidencia de la República, 1993.
 - Premio “Albarrán” al Humanismo Médico. Fundación Mexicana para la Salud, A.C. 1994.
 - Reconocimiento: Presidente honorario por la trayectoria científica y académica en la Dermatología de México y Centro América. Tropical Dermatology and Up-Date, 1998.
 - Premio al mejor médico “Ocho Columnas” otorgado por el periódico *Ocho Columnas*, 1999.
- Sin contar por otra parte de las organizaciones sociales de los gobiernos federal, estatal y municipales y los centros universitarios del país. Indudablemente el mayor de los premios es y será la gratitud de todos sus pacientes que han sido beneficiados por el médico cuya vida fue entregada por completo para aliviar a la “humanidad doliente”.
- Este año 2014 cumple 100 años de su natalicio y el 4 de mayo su XV aniversario luctuoso. Todos aquellos que con gusto compartimos momentos con el maestro Dr. José Barba Rubio estamos conscientes de que definitivamente está con nosotros y que a sus 15 años de ausencia, el maestro vive en su casa, en su obra: el Instituto Dermatológico; vive en nuestros pacientes por su forma de verlos con humildad; vive en nuestros maestros que fueron en su momento sus discípulos; vive en nuestros corazones por que nos extendió con lealtad y confianza su mano, personaje celebre y Benemérito Maestro de la Dermatología que no descansará mientras viva en nosotros y que trascenderá a través de los años.

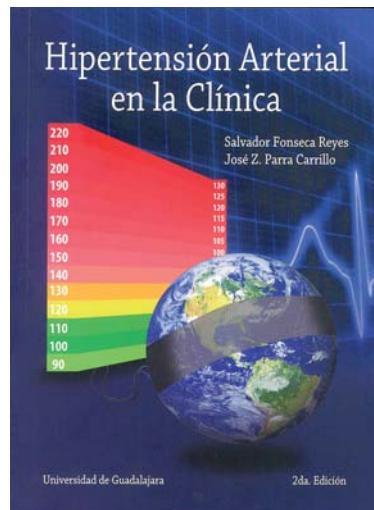
Referencias bibliográficas

1. Rodríguez O. “Breve Semblanza del Sr. Prof. Dr. José Barba Rubio. In memoriam”. *Rev Cent Dermatol Pascua*. 1999; 8(2):64-65
2. González-Mendoza A. “Dr. José Barba Rubio”. *Gac Med Mex* 2000; 136(2):189-190
3. Tarango V. “Colegio Médico de Dermatólogos de Jalisco, AC. La fundación. 50 aniversario”. *Dermatología Rev Mex*. 2009; 53(6):326-9
4. Municipio de Valle de Guadalupe. Región Altos Sur. Consejo Estatal de población, octubre de 2012. [acceso abril 2014]. Disponible en: <http://coepo.jalisco.gob.mx>
5. Valle de Guadalupe, municipio. Noviembre 2013 [acceso marzo 2014]. Disponible en: <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/valle-de-guadalupe>
6. *Historia del Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”*, [acceso enero 2014]. Disponible en: <http://www.dermatologico.org/index.php?p=irss>
7. Reseña del Dr. José Barba Rubio, Fundador del Instituto Dermatológico de Jalisco “Dr. José Barba Rubio”, Pionero en la Dermatología, México-Latinoamericana. Febrero 2012 [acceso enero 2013]. Disponible en: http://piel-l.org/blog/wp-content/uploads//2012/04/Dr_Jose_Barba_Rubio_Resena.doc.
8. El Dr. José Barba Rubio deja legado invaluable en pro de la salud. Mayo 1999. [acceso abril 2014]. Disponible en: <http://gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/112/12-112.pdf>.
9. José Barba Rubio. Rector No. 35. 1997. [acceso abril 2014]. Disponible en: <http://www.udg.mx/es/historia/rectorados/jose-barba-rubio>.
10. Benemérito en grado ilustre al Maestro Dr. José Barba Rubio. Enero 2014. [acceso abril 2014]. Disponible en: http://www.transparencia.congresojal.gob.mx/descarga_archivo.php?id=2409&sujs=235

Libro recomendado

En la consulta de un médico especialista en Medicina Interna, Nefrología, Cardiología, Endocrinología, Neurología, o Medicina General, se asiste cada día a un notable número de pacientes con cifras elevadas de presión arterial. En ocasiones, no será más que un mero hallazgo exploratorio en el contexto de otra patología preeminente que ha motivado la consulta. Sin embargo, es cada vez más frecuente que las cifras elevadas de presión arterial constituyan el problema central de la visita médica de un individuo, habitualmente asintomático, al que en un previo examen rutinario se le ha detectado una elevación estable y sostenida de las cifras de presión arterial. En cualquiera de las situaciones mencionadas al médico se le plantean problemas de muy diversa índole: la detección o confirmación de la elevación de presión, el estudio de las causas del proceso, la evaluación clínica del grado de repercusión orgánica del incremento sostenido de presión, la detección de otros factores de riesgo cardiovascular asociados, la valoración del pronóstico y la toma de decisiones terapéuticas basadas en el riesgo global que presenta el paciente.

Esta excelente obra editada por los profesores Salvador Fonseca Reyes y José Z. Parra Carrillo titulada "Hipertensión arterial en la clínica" es la segunda edición, de un proyecto iniciado en 2004 con el auspicio de la Universidad de Guadalajara, México. En esta segunda edición veinte autores revisan y actualizan a lo largo de 16 capítulos los principales problemas a los que los médicos se enfrentan al asistir a un paciente hipertenso en la clínica diaria. Se abordan a modo introductorio aspectos socio-antropológicos y socio-económicos de la hipertensión, para continuar con los aspectos clínicos tanto en adultos, como en niños y adolescentes. Algunos son de índole diagnóstica y suponen la valoración de determinados hallazgos de la historia clínica, del examen físico o de los exámenes complementarios, con particular énfasis en la correcta medida de la presión arterial. No obstante, ante la pobre expresión semiológica de la hipertensión arterial y la cronicidad del proceso, los problemas más habituales serán los derivados del manejo de los pacientes a lo largo de, prácticamente, toda una vida de seguimiento y control de su enfermedad. A menudo surgirán problemas de orden terapéutico; desde la necesidad, adecuación o inoportunidad de una medida no farmacológica en un determinado paciente, hasta los derivados del uso de los medicamentos antihipertensivos, sus indicaciones y contraindicaciones, el dilema de la selección del primer antihipertensivo en monoterapia o en combinación, la asociación o sustitución de fármacos, las dosis optimas,



la tolerabilidad a largo plazo o las interacciones entre los medicamentos prescritos en el paciente. También en un número reducido de hipertensos se observará resistencia al tratamiento y requerirán un abordaje específico y más complejo. La selección de la respuesta adecuada

ante el problema planteado y la toma de la correcta decisión clínica dependerá de la solidez de nuestra formación médica y de nuestro sentido común. A la óptima consecución de este fin, ha contribuido el selecto grupo de autores, representativo de distintas especialidades de la medicina cardiovascular mexicana e internacional, especialmente competentes para recomendar soluciones sobre aspectos de los que son verdaderos expertos.

Los capítulos son de fácil lectura y amenos por lo que la obra cumple una doble misión: es útil para aquellos lectores que se aproximen a ella buscando una visión amplia de la hipertensión arterial, como pueden ser los estudiantes de medicina, y también para aquellos profesionales que busquen respuestas concretas frente a problemas reales en la clínica diaria. Además, los médicos residentes en formación podrán encontrar una visión cimentada desde distintas perspectivas que completan el mosaico asistencial frente al más prevalente de los factores de riesgo cardiovascular en nuestra Sociedad. Esta obra pretende, en suma, poner al alcance de distintos profesionales de la medicina aquellos conocimientos que, junto a la lógica clínica, contribuyen a consolidar una excelente formación en hipertensión arterial y sus complicaciones clínicas, no me cabe ninguna duda de que conseguirá su objetivo.

El libro está impreso en tamaño medio oficio. Se imprimieron 1,000 ejemplares por Amaya Editores.

Dr. Antonio Coca
Catedrático de Medicina Interna.
Director del Instituto de Medicina Interna y
de la Unidad de Hipertensión.
Hospital Clínico. Universidad de Barcelona, España



COMISION DE ARBITRAJE MEDICO DEL ESTADO DE JALISCO

¿QUE ES LA CAMEJAL?

[La CAMEJAL como OPD del Gobierno del Estado, está comprometida a ofrecer, atender y resolver los conflictos, quejas y faltas que se presenten entre los prestadores de servicios de salud y los usuarios de esos servicios, a partir del marco jurídico legal del caso y con el apoyo científico y empírico de la práctica médica.]

NUESTRO OBJETIVO

La Comisión de Arbitraje Médico en el Estado de Jalisco, tiene como objetivo difundir, asesorar, proteger y defender los derechos de los usuarios y prestadores de servicios de atención médica, promoviendo la equidad en sus funciones de conciliación y arbitraje en los asuntos que se sometan a su conocimiento.

NUESTROS SERVICIOS:

- ORIENTACIÓN
- ASESORÍA
- GESTIÓN INMEDIATA
- RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE QUEJAS
- ARBITRAJE
- EMISIÓN DE OPINIONES TÉCNICAS



NUEVO DOMICILIO a partir del 1 de julio de 2014

CALLE CARLOS F. DE LANDEROS No. 163
(ENTRE AV. MEXICO Y CALLE REFORMA)
COLONIA LADRÓN DE GUEVARA,
GUADALAJARA JALISCO C.P. 44650

TELEFONOS: 36161801 Y 36161962
CORREO ELECTRONICO : camejal@jalisco.gob.mx



PRINCIPIOS Y VALORES EN BIOÉTICA

- Experiencia
- Respeto
- Autonomía
- Humanismo
- Cultura Bioética
- Compromiso Personal
- Derechos Humanos
- Desarrollo
- Comités de Ética en Investigación
- Libertad
- Interculturalidad
- Conservación
- Dignidad
- Salud Ambiental
- Vida

- Comités Hospitalarios de Bioética
- Honestidad
- Diversidad
- Humanismo
- Beneficencia
- Intimidad

COMISIÓN ESTATAL DE BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN DE JALISCO
Dr. Joaquín Baeza Alzaga No. 107 Col. Centro
C.P.44100 Tel: 30-30-5000 Ext. 35396
Email: [bioética_saludjalisco@yahoo.com.mx](mailto:bioetica_saludjalisco@yahoo.com.mx)

Instrucciones para los autores en la revista SALUD JALISCO

La revista SALUD JALISCO es una publicación oficial de la Secretaría de Salud Jalisco. Publicación cuatrimestral. Publica artículos en idiomas español e inglés, que fortalezcan el quehacer de la medicina, la enfermería, la odontología y profesiones afines, para la prevención, curación y rehabilitación del paciente y la calidad en su atención.

Los textos propuestos a la revista SALUD JALISCO deberán cumplir con los lineamientos establecidos en las instrucciones para autores y serán sometidos al proceso de revisión por pares y a la aprobación del consejo y comité editorial, que evaluarán el contenido de cada material, dictaminando en un período no mayor a 45 días, notificando al autor principal sobre el resultado de dicho dictamen.

Todos los artículos deberán incluir una página inicial, la cual constará de:

- Título en español e inglés con una extensión máxima de 15 palabras.
- Nombre del autor(es) y cargos institucionales.
- Nombre, adscripción, teléfono, dirección postal y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia.
- Las fuentes de financiamiento de la investigación y los posibles conflictos de interés de los autores, cuando aplique.
- Palabras clave en español e inglés. Para ello se recomienda emplear los términos de la versión más reciente del Medical Subject Headings del Index Medicus.
- Las referencias bibliográficas deben cumplir los requisitos uniformes para manuscritos enviados a las revistas biomédicas (Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas).

Secciones de la revista de la Secretaría de Salud Jalisco

1. Editorial. Será escrita por el Secretario de Salud Jalisco o por un editor invitado.

2. Artículos de revisión. Esta sección comprende artículos de revisión de temas relacionados con los contenidos de la revista SALUD JALISCO. El formato es libre. Se deberán incluir al menos 10 referencias bibliográficas.

3. Artículos originales. Estos reportarán hallazgos relevantes para el profesional de la medicina, relacionados con el acto

médico y que contribuyan al aumento y refinamiento del conocimiento sobre el tema. Serán escritos en formato IMRYD: Introducción, material y métodos, resultados y discusión y deberán incluir al menos 10 referencias bibliográficas.

4. Casos clínicos. Deberán describir situaciones clínicas reales que con frecuencia se presentan en la consulta del médico de atención primaria, sin embargo se aceptaran trabajos que se hayan observado o atendido en los hospitales de segundo y tercer nivel. Cualquier médico puede redactar y enviar casos clínicos recogidos en su consulta. El comité editorial de la revista SALUD JALISCO seleccionará los mejores trabajos presentados en función del interés docente.

5. Cultura Médica. Estos artículos deberán rescatar todas aquellas manifestaciones culturales que están ligadas a la medicina.

6. Cartas al editor. Deberán abordar comentarios sobre los artículos publicados y será posible la publicación de comentarios por invitación. Las cartas deberán enviarse preferentemente en un lapso no mayor de dos meses posteriores a la publicación de un artículo. Se dará oportunidad a los autores para responder.

Presentación y entrega del manuscrito, cuadros y figuras

Los trabajos remitidos deberán ser mecanografiados con el procesador de textos Word, a uno y medio espacios (uno y medio renglón) en todo su contenido (incluyendo página inicial, resúmenes, texto, referencias, cuadros y pies de figuras), en tamaño carta, con márgenes de tres centímetros. Las páginas deberán numerarse consecutivamente.

Los trabajos deberán enviarse en documento impreso y en formato digital, por vía correo electrónico, en disco compacto (CD).

Los cuadros y las figuras deberán enviarse en archivos separados del texto, en los formatos originales en que se crearon (Word™, Excel™, Powerpoint™, Photoshop™, Illustrator™, etc.) y cumplir las especificaciones de las instrucciones para autores.

Los trabajos deberán enviarse a:

Revista SALUD JALISCO

Calle Dr. Baeza Alzaga 107

Zona Centro, Guadalajara, Jalisco.

Código postal 44100.

Teléfono: 3030 5000 extensión 35084.

Correo electrónico: revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx



ESTA TEMPORADA DE FRÍO
**PROTÉGETE PARA PREVENIR
Y EVITAR ENFERMEDADES**

COMO LA INFLUENZA Y EL NEUMOCOCO

TOMA EN CUENTA LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

-  Abrígate bien
-  Evita cambios bruscos de temperatura
-  Lávate las manos con frecuencia
-  Toma muchos líquidos
-  Aliméntate sanamente, come frutas y verduras ricas en vitaminas A y C: guayabas, naranjas, fresas, calabazas, zanahorias y espinacas.

Los niños menores de 5 años, adultos mayores de 60 o personas con hipertensión, diabetes, asma o VIH, acudan a la unidad de salud más cercana a vacunarse.

LA VACUNA ES GRATIS



