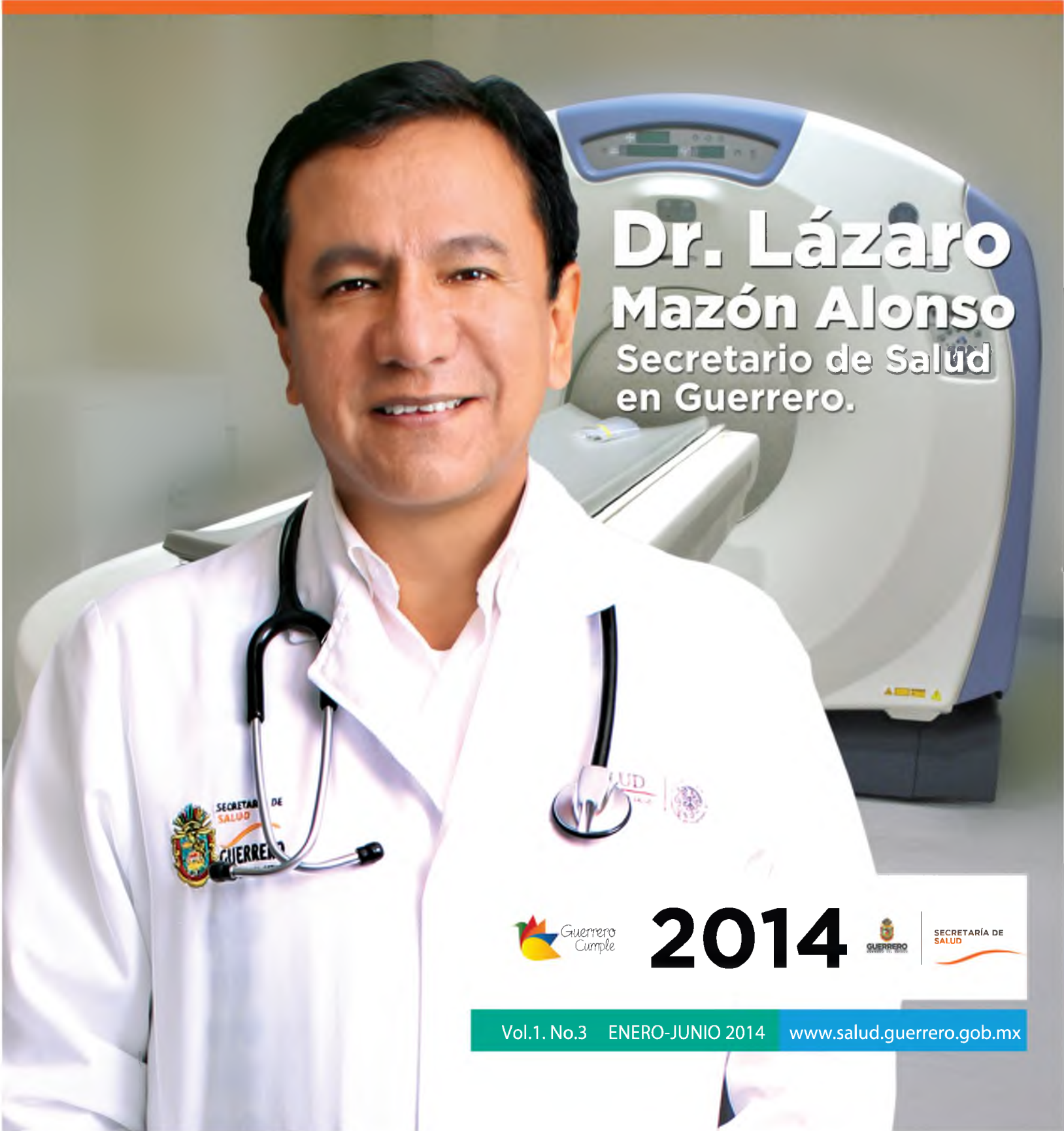


# REVISTA ESTATAL DE SALUD GUERRERO

ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



**Dr. Lázaro  
Mazón Alonso**  
Secretario de Salud  
en Guerrero.



# 2014



SECRETARÍA DE  
SALUD

Vol.1. No.3 ENERO-JUNIO 2014 [www.salud.guerrero.gob.mx](http://www.salud.guerrero.gob.mx)



SEGURO POPULAR

COMISIÓN NACIONAL DE  
PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD



# ¡Afíliate!

Centro de Atención Telefónica 01 800 7172 583

Acude a uno de nuestros Módulos de Afiliación y Orientación, instalados en los Hospitales Generales y de la Comunidad de la Secretaría de Salud.



## Mensaje del Secretario de Salud en el Estado de Guerrero

---

### Dr. Lázaro Mazón Alonso

Con este tercer número de la Revista Estatal de Salud, Órgano de Difusión Científica, hacemos el abordaje conceptual a temas sobre embarazo en adolescentes, infecciones del tracto urinario, dengue, urgencias de fracturas abiertas y *Loxosceles* en Guerrero, con reflexiones sobre la atención al paciente geriátrico y la relación médico-paciente, artículos que presentan alternativas para mejorar los tratamientos y hacer más sensible la atención médica.

Se incluye un análisis sobre los programas de salud, un panorama epidemiológico estatal y la importancia de la participación ciudadana en salud; y, como parte de los esfuerzos de innovación, se presentan aportaciones para combatir riesgos sanitarios derivados de la tormenta tropical Manuel y sobre la certificación del Seguro Popular en Guerrero.

La contribución en el campo de la investigación científica en salud está vinculada directamente con el hecho de fortalecer, detonar y mejorar la atención de las demandas que la sociedad exige. En tres años de gestión, la Secretaría de Salud ha consolidado su red de servicios, con 1,063 unidades médicas de primer y segundo nivel, 14 más que al inicio de nuestra administración, con una cobertura del seguro popular del 67.3 por ciento de la población total de Guerrero.

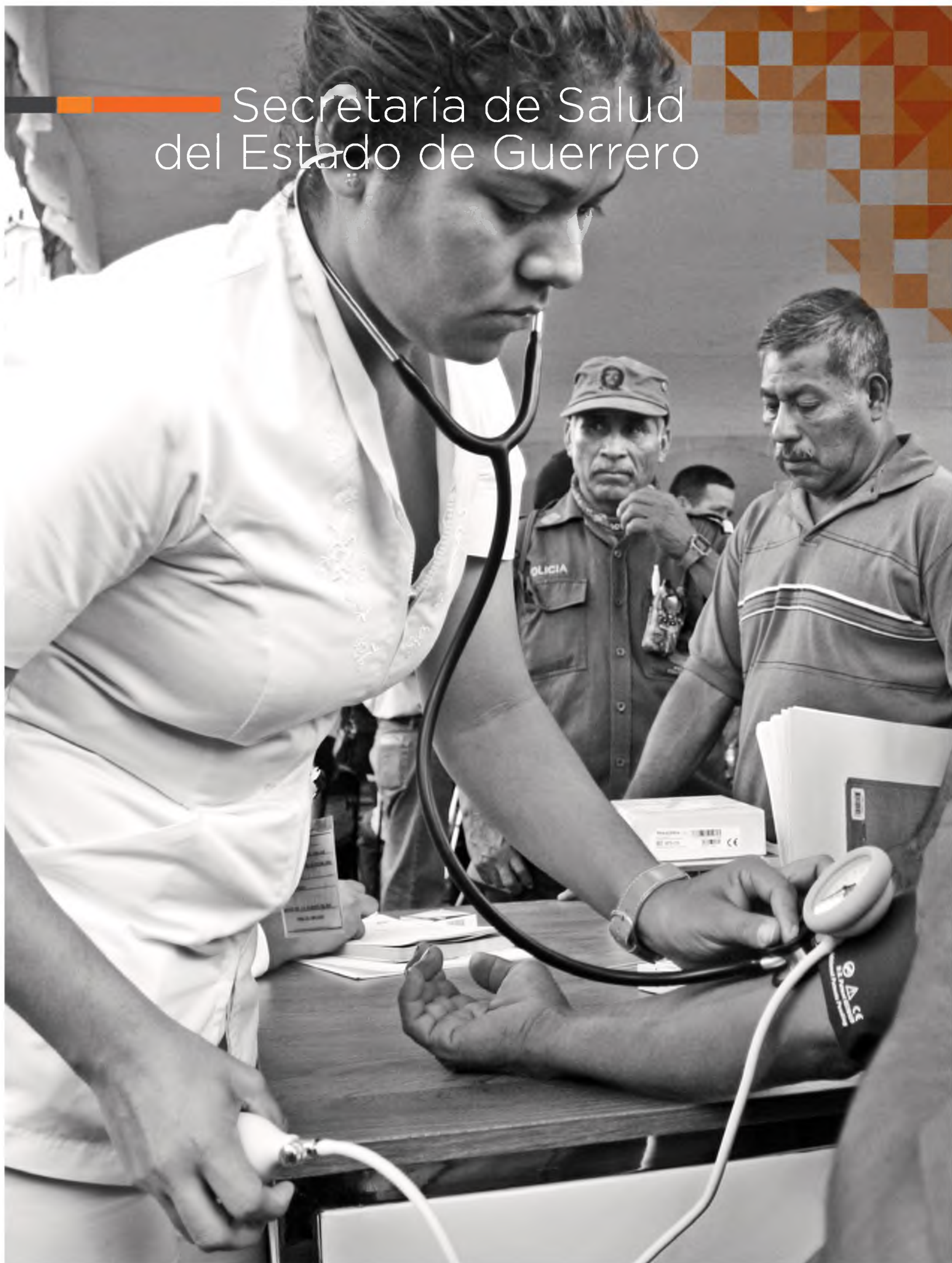
Todas las unidades médicas se encuentran operando, a efecto de hacer más accesible y en todo momento el servicio a la población, brindando 10'463,207 consultas al cierre de 2013, 33.4 por ciento más que las otorgadas en el 2010; asimismo, se dieron 2'926,203 dosis de vacunación, lo que representa una cobertura del 95 por ciento en niños menores de 5 años. Las encuestas de satisfacción de los usuarios de los servicios de salud muestran que el 91 por ciento están satisfechos o muy satisfechos con la atención recibida y el 94 por ciento de los usuarios regresaría a atenderse en nuestras unidades médicas.

En la actualidad Guerrero ha dejado de ocupar el primer lugar en mortalidad materna, situándose en el 6° lugar a nivel nacional, al pasar de 72 casos registrados en 2011 a 45 en 2013. La mortalidad general también disminuyó al pasar de 17,841 casos en 2011 a 16,555 en 2013, lo que equivale a una baja del 7.2 por ciento. La incidencia de dengue está controlada, registrando 3,025 casos en el 2013, 2,656 menos que en 2010.

Es necesario reconocer la coordinación de estos esfuerzos por parte del Lic. Ángel Heladio Aguirre Rivero, Gobernador Constitucional del Estado de Guerrero, quien además ha implementado políticas públicas en materia de salud de avanzada internacional, como aquellas relativas al combate contra la obesidad, tratamiento de adicciones y prevención del cáncer mamario, impulsando la atención a la población con sensibilidad y calidad humana.

La generación de líneas de investigación y protocolos de actuación hacen posible dimensionar una transformación social más profunda, sirva este esfuerzo editorial para seguir avanzando en Guerrero.

Secretaría de Salud  
del Estado de Guerrero



## OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la Investigación en Salud y la Bioética, para ubicarlas como estrategias fundamentales del desarrollo de los sistemas de salud, a través de la generación de nuevos conocimientos, que permitan mejorar las acciones en salud basadas en la mejor evidencia científica disponible

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aperturar un espacio académico de discusión y análisis sobre los principales avances en Investigación en Salud y Bioética en la región, que permita identificar avances y áreas de oportunidad en el desarrollo de estas estrategias.
- Difundir y compartir experiencias exitosas en el campo de la Investigación en Salud y la Bioética.
- Reconocer a la Investigación en Salud y la Bioética, como estrategias imprescindibles para desarrollar nuevos conocimientos de los sistemas de salud, basados en evidencia científica, que al aplicarlos permitan llevar a cabo estrategias y acciones más eficaces y eficientes, con la finalidad de obtener mejores resultados en salud.
- Reconocer a la Investigación en Salud y Bioética, como estrategias fundamentales para mejorar la operación de los servicios de salud y por ende las condiciones de salud de la población.

## Dirigido a:

Personal de distintas Instituciones relacionadas con las ciencias de la salud y la investigación.

## Entidades Federativas invitadas:

Morelos, Puebla, Michoacán, Oaxaca, Estado de México, Jalisco, Querétaro, Tlaxcala y D.F.

**Sede:** Grand Hotel, ubicado en Av. Costera Miguel Alemán no.1 Col. Icacos. Acapulco, Gro

**Lic. Ángel H. Aguirre Rivero**

Gobernador Constitucional del  
Estado de Guerrero

**Dr. Lázaro Mazón Alonso**

Secretario de Salud del Estado de  
Guerrero



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

# 1er FORO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



28 y 29 de Agosto del 2014  
Grand Hotel, Acapulco, Guerrero.

## 28 de Agosto del 2014

Salón: Cabaret I y II

HORARIO	ACTIVIDAD
8:00 a 8:30 Hrs.	Registro de Asistentes
8:30 a 9:30 Hrs	<b>"Cómo publicar un artículo de Investigación en Salud"</b> Ponente: Dr. Rudyard Cortez Gómez Coordinador de Planeación y Enlace Institucional
9:30 a 10:30 Hrs..	<b>"Función de la Investigación en Salud en el Sistema de Salud"</b> Ponente: Dra. Ma. del Carmen García Peña Unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud, Área Envejecimiento- IMSS
10:30 a 11:00 Hrs.	RECESO
11:00 a 11:30 Hrs.	Ceremonia Inaugural
11:30 a 12:30 Hrs.	<b>"Cómo fortalecer la Investigación en Salud. Aspectos epidemiológicos, éticos, operativos y financieros"</b> Ponente: Dr. Jorge Montes Alvarado. Instituto Nacional de Salud Pública
12:30 a 13:30 Hrs.	<b>"Importancia de la Bioética en la investigación y en la práctica médica"</b> Ponente: Dr. José Torres Mejía Director Operativo de la Comisión Nacional de Bioética
13:30 a 14:30 Hrs.	<b>"Financiamiento en investigación en salud. Situación actual y estrategias de aseguramiento"</b> Ponente: Ing. Salvador Gutiérrez Jiménez Subdirector de Desarrollo Regional Centro - Sur CONACYT
14:30 a 15:30 Hrs.	<b>"El dengue en México".</b> Ponente: Dr. Carlos Lavallo Montalvo Jefe de Subdivisión de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la UNAM
15:30 a 16:30 Hrs.	Foro: <b>"Retos y perspectivas de la investigación en los sistemas de salud"</b> . (5 Expertos)
16:30 a 20:00 Hrs.	Diversas Actividades Académicas

\* La Exposición de Carteles se llevará a cabo en el salón CABARET 3.

## 29 de Agosto del 2014

Salón: Cabaret I y II

HORARIO	ACTIVIDAD
8:00 a 8:30 Hrs.	Registro de Asistentes
8:30 a 9:30 Hrs.	<b>Enfermedad Cardiovascular y Síndrome Metabólico"</b> Ponente: Dr. José Luis Briseño De la Cruz
9:30 a 10:30 Hrs.	<b>"El papel de la Educación e Investigación en la formación de Recursos Humanos. Aspectos Éticos y Bioéticos"</b> Ponente: Dr. Gustavo Kaltwasser Consultor de Ética de la Organización Panamericana de la Salud
10:30 a 11:00 Hrs	RECESO
11:00 a 12:00 Hrs.	<b>Conferencia Magistral "México y la Cuarta meta del Milenio"</b> Ponente: Dra. Vesta Louise Richardson López Collada Secretaria de Salud del Estado de Morelos
12:00 a 14:00 Hrs.	EXPOSICIÓN DE CARTELES sobre experiencias exitosas y aspectos relevantes de Investigación en salud y bioética*.
14:00 a 15:00 Hrs.	<b>Conferencia Magistral "La Investigación a Nivel Mundial, Líneas Prioritarias en México"</b> Dr. Samuel Ponce De León Jefe de la Subdivisión de Investigación. Facultad de Medicina de la UNAM
15:00 a 15:30 Hrs.	Clausura del Primer Encuentro Regional de Investigación en Salud y Bioética. Autoridades Federales y Estatales
16:30 a 20:00 Hrs.	Diversas Actividades Académicas

Fin de actividades del encuentro.

\* La Exposición de Carteles se llevará a cabo en el salón CABARET 3.



Lic. Ángel H. Aguirre Rivero  
Gobernador Constitucional del Estado de Guerrero

<b>Director General:</b>	Dr. Lázaro Mazón Alonso	Secretario de Salud en el Estado de Guerrero
<b>Director Adjunto:</b>	Dr. Cornelio Bueno Brito	Subsecretario de Prevención y Control de Enfermedades
<b>Editores Ejecutivos:</b>	Dr. Juan Antonio Guevara Niebla	Subdirector de Educación Médica e Investigación en Salud
	M.S.P Martha Herlinda Téliz Sánchez	Jefa del Departamento de Investigación
<b>Editores Adjuntos:</b>	Jaime Israel Irra Zamora	Coordinador de Comunicación Social
	M.S.P. Nubia Oliday Blanco García	Coordinadora Estatal de Educación de Investigación
	M.S.P Jessy Solchaga Rosas	Responsable Estatal de proyectos de Guías de Práctica Clínica
	M.S.P José Luis Núñez Ochoa	Responsable Estatal de Proyectos de Investigación en Salud

## Grupo Creativo

### Diseño Gráfico

Luis Alberto Méndez Ramos  
Diseño y Edición

### Lic. en Enfermería

Yunue Sotelo Román  
Responsable Estatal de Bioética  
Revisión y Corrección de Texto

### L. en Informática

Eduardo Acevedo Ríos  
Responsable Técnico e  
Informático de Proyectos Especiales  
Captura y Procesamiento de textos

### Fotografía

Javier Vega Almazán

## Misión

Hacer efectivo el derecho a la protección de la salud, mediante el acceso digno, corresponsable, oportuno, eficiente y con altos estándares de calidad que aseguren la equidad en la prestación de los servicios para todos los guerrerenses.

## Visión

Garantizar un sistema de salud equitativo, plural, solidario, eficiente y de calidad en donde la salud preventiva permita equilibrar el desarrollo de las comunidades a través de una infraestructura digna y acreditada, personal profesional capacitado, un monitoreo sanitario y epidemiológico constante con una sociedad civil y un Gobierno corresponsables en el cuidado de la salud.

**Subdirección de Educación  
Médica e Investigación en Salud**

**Coordinación de Comunicación  
Social de la Secretaría de Salud  
del Estado**

## Índice

### Segmento Académico

- 10** 1. Artículo Original: "Factores Asociados al Embarazo en Adolescentes"  
L.E Melva Guzmán Aguilar
- 14** Artículo Original: "Infecciones del tracto Urinario en la Clínica del ISSSTE-Chilpancingo, Gro"  
Q.B.P. María Ruiz Rosas
- 20** Artículo Original: "Resistencia a insecticidas en el vector del Dengue en Acapulco, Guerrero"  
Biólogo Felipe A. Dzul Manzanilla
- 28** Artículo Original: " Impacto del desbridamiento quirúrgico en el manejo inicial de urgencias de las fracturas abiertas en el Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez Navarro", Un problema de Salud Pública"  
Dr. Alberto Issac Núñez Fernández
- 33** Artículo Original: " Distribución del género Loxosceles en el Estado de Guerrero"  
Biólogo Felipe A. Dzul Manzanilla
- 38** Notas Breves:  
6.1. El sentir del anciano, de la caridad a la calidad y el humanismo  
Lic. Ady del Carmen Castillo Méndez
- 42** Análisis Reflexivo en la Relación "Médico Paciente", ¿Una dimensión de la práctica clínica en peligro de extinción?  
Lic. Yunue Sotelo Román

### Perfiles de Salud

- 45** Programas de Salud: "Avances y Retos"  
Dr. Cornelio Bueno Brito
- 47** Panorama Epidemiológico en Salud-Guerrero  
Dr. Rufino Silva Domínguez
- 53** La Participación Ciudadana en Salud  
Lic. Damaris Rosas Castillo.

### Estrategias e Innovaciones


- 57** Acciones de protección contra riesgos sanitarios por el impacto de la tormenta tropical "Manuel"  
Biólogo Carlos Gallegos Noriega.
- 59** Seguro Popular: En el Camino hacia la Certificación.  
M.S.P. Javier Eduardo Figueroa Zúñiga.

### Revista Estatal de Salud:

Es una revista destinada a la publicación de artículos, casos clínicos y proyectos de investigación enfocados a ciencias de la salud. Incluye material de las diversas especialidades médicas y de carácter interinstitucional, resultados y avances de diversos programas en salud. Editada y distribuida por la Subdirección de Educación Médica e Investigación en Salud y la Coordinación de Comunicación Social de la Secretaría de Salud en Guerrero. Publicación Semestral. Los artículos son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión del grupo editorial, de la revista o de la institución a la que se encuentran afiliados. Av. Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas, Chilpancingo, Gro., C.P. 39090, Teléfono 01 (747) 49 431 00 Ext. 1235, Departamento de Investigación, email: revistasalud@guerrero.gob.mx. Se Prohíbe la reproducción total o parcial de los artículos contenidos en esta revista sin previa autorización por escrito del editor. Su tiraje es de 5,000 ejemplares por número más su versión electrónica, la cual se consultará en el portal de la Subdirección de Educación Médica e Investigación en Salud.

[www.salud.guerrero.gob.mx](http://www.salud.guerrero.gob.mx)



A young girl with dark hair, wearing a white school shirt and a maroon skirt, is smiling broadly while receiving a vaccine injection in her left arm. She is surrounded by several healthcare workers in white coats. One worker is holding a blue syringe and injecting the vaccine into her arm, while others are supporting her. The background shows a patterned blue and white fabric. The text "Secretaría de Salud del Estado de Guerrero" is overlaid on the bottom right of the image.

Secretaría de Salud  
del Estado de Guerrero





# Factores Asociados a Embarazo en Adolescentes usuarias de los Servicios Estatales de Salud en Guerrero, México 2013

L.E. Melva Guzmán Aguilar<sup>1</sup>, M.S.P. Nubia Oliday Blanco García<sup>2</sup>,  
M.C. Víctor Manuel Alvarado Castro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad Académica de Enfermería No.1, Universidad Autónoma de Guerrero (UAG) México

<sup>2</sup>Departamento de Investigación, Subdirección de Educación Médica e Investigación en Salud (SEMIS) Secretaría de Salud Guerrero, México.

<sup>3</sup>Unidad Académica de Matemáticas de Chilpancingo, Universidad Autónoma de Guerrero (UAG) México

## RESUMEN

### INTRODUCCIÓN:

La Organización Mundial de la Salud considera la adolescencia, como la etapa de la vida comprendida entre los 10 y los 19 años de edad, durante la cual se presentan cambios fisiológicos y estructurales en todo el cuerpo y se adquiere la madurez biológica, sexual y reproductiva.

El embarazo en la adolescencia es aquel que ocurre en mujeres menores de 20 años. A nivel estatal el 72.4% de la tasa de fecundidad es en población adolescente. El embarazo en el grupo de edad de 10 a 19 años es considerado de alto riesgo, debido a que en este lapso de tiempo las adolescentes están menos preparadas emocional y físicamente para dar a luz a un niño saludable; en consecuencia puede asociarse a mayores tasas de mortalidad por parte de la madre, además de ser un problema social. El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar características sociodemográficas y factores asociados a embarazo de mujeres en edad de 10 a 19 años con registro en 12 centros de salud de primer nivel de atención de la ciudad de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero; con la finalidad de reorientar acciones de enfermería hacia los adolescentes y jóvenes.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio transversal en 97 gestantes en control prenatal con un análisis de resultados univariados y bivariados con base en un cuestionario.

### RESULTADOS:

La edad promedio es de 17 años siendo la mínima de 13 y la máxima de 19; indistintamente la causa de embarazo sobresaliente es el desconocimiento de la planificación familiar. El enamoramiento se refleja en el grupo de edad de 13 a 15 años con un 33% y la causa del embarazo es estar muy enamorada y no perder al novio. Alrededor del 50% de las mujeres viven en unión libre y sólo el 22% casadas, el 41% sin estudios completos de nivel secundaria, el 7.2% con nivel bachillerato o carrera técnica, 46% son estudiantes y el 19% trabaja en actividades distintas a las del hogar. Las embarazadas menores de 15 años no tenían una relación cordial con los padres y no compartían actividades los fines de semana. Sólo el 14.4% de las encuestadas recibieron orientación sobre métodos anticonceptivos por parte de sus padres, el 60% tuvo una orientación en la escuela o por el personal de salud.

Conclusiones: la vida actual de las y los jóvenes en el sistema familiar, aunado a la falta de orientación por profesionales en salud sexual, es un factor que determina el embarazo a temprana edad, por lo que es necesario desarrollar acciones de prestación de servicios de salud sexual y reproductiva a la familia y grupos expuestos a la problemática social del embarazo en adolescentes.

Palabras clave: embarazo en adolescentes, educación sexual y reproductiva, embarazo de alto riesgo.

### ABSTRACT:

Introduction: The World Health Organization considers the adolescence, such as the stage of life between 10 and 19 years of age, during which there are physiological and structural changes in the entire body, and is acquired the biological maturity, sexual and reproductive. Teenage pregnancy is one that occurs in women under the age of 20. In the state, 72.4% of the fertility rate is in adolescent population. The pregnancy in the age group of 10 to 19 years is considered high-risk, due to that in this period of time the adolescent are less prepared emotionally and physically to have a baby healthy; as a result can be associated with higher rates of mortality on the part of the mother, in addition to being a social problem. The present study was conducted with the objective to identify sociodemographic characteristics and factors associated with pregnancy in women age 10 to 19 years with registration in 12 health centers in first level of attention from the city of Chilpancingo de los Bravo, Guerrero; with the aim of reorienting nursing actions toward teenagers and young adults. Material and methods: a cross-sectional study was conducted in 97 pregnant women in prenatal care with an analysis of univariate and bivariate results based on a questionnaire. Results: the average age is 17 years being the minimum 13 and maximum of 19; interchangeably the cause of pregnancy outstanding is the

ignorance about family planning. Love is reflected in the age group of 13 to 15 years with a 33% and the cause of the pregnancy is to be very much in love and not to lose a boyfriend. About 50% of women live in free union and only 22% were married, 41% without complete studies at the secondary level, the 7.2% with baccalaureate level or technical career, 46% are students and 19% work in activities different from those of the home. Pregnant women under the age of 15 did not have a cordial relationship with the parents and not shared activities on weekends. Only 14.4% of those surveyed received guidance on contraceptive methods by their parents, 60% had a guidance in the school or by the health staff. Conclusions: the present life of the young people in the family system, coupled with the lack of guidance from professionals in sexual health, is a factor that determines the pregnancy at an early age, so it is necessary to develop actions for the provision of sexual and reproductive health services to the family and groups exposed to the social problems of teenage pregnancy.

Keywords: teen pregnancy, sexual and reproductive health education, high-risk pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la adolescencia, como la etapa de la vida comprendida entre los 10 y los 19 años de edad, durante la cual se presentan cambios fisiológicos y estructurales en todo el cuerpo y se adquiere la madurez biológica, sexual y reproductiva.<sup>1</sup>

En el mundo existen 1,200 millones de adolescentes que comprenden esta edad.<sup>2</sup> El embarazo en la adolescencia es aquel que ocurre en mujeres menores de 20 años.<sup>3</sup> A nivel mundial, cada año nacen quince millones de niños o niñas de mujeres adolescentes. En el caso de México, el país ha sufrido una profunda transición demográfica con relación a los adolescentes, los cambios más relevantes ocurrieron en la década de 1980 donde los embarazos en adolescentes alcanzaron su valor máximo con un 25.1% y en la década del 2010 su valor mínimo fue de 19.6%. A nivel estatal el 72.4% de la tasa de fecundidad es en población adolescente. En Chilpancingo Guerrero, la población adolescente asciende a 48,672.

La salud de las mujeres adolescentes y en particular, la salud sexual y reproductiva son importantes porque son el futuro inmediato del siglo, constituyéndose en personas fundamentales para el impulso del progreso y desarrollo del país, estado y municipio. La salud sexual y reproductiva así como el bienestar de las adolescentes es una prioridad para los programas y departamentos de salud para atender sus necesidades básicas en salud, en particular, la problemática relacionada con el embarazo en edades tempranas, ya que trae consigo problemas familiares, económicos y sociales. El embarazo en el grupo de edad de 10 a 19 años es considerado de alto riesgo debido a que en este lapso de tiempo, las adolescentes están menos preparadas emocional y físicamente para dar a luz a un niño saludable; en consecuencia puede asociarse a mayores tasas de mortalidad por parte de la madre, además de ser un problema social.

Para atender esta situación, fue conveniente contar con evidencia científica que sustente la problemática, por lo que se estudiaron factores asociados al

embarazo en adolescentes que asisten a control prenatal en los centros de salud de primer nivel de atención en Chilpancingo, Guerrero.

Es un grupo poblacional y área que por el momento se ha estudiado muy poco, específicamente por parte del profesional de enfermería; ante este hecho, se generó información a fin de contar con datos de referencia para promover políticas públicas operativas que impacten en una disminución de los embarazos en mujeres adolescentes.

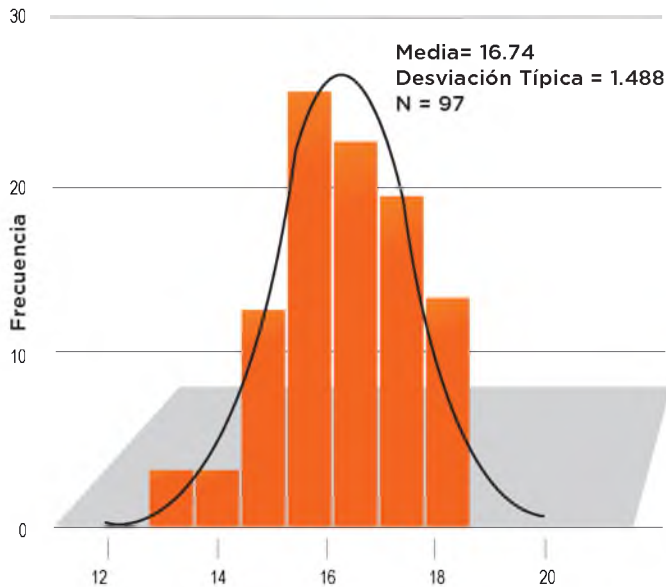
## METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, con diseño de corte transversal, población estudiada conformada por mujeres embarazadas de 10 a 19 años de edad, que asisten a control prenatal y están inscritas en el censo de embarazadas de 12 centros de salud de primer nivel de atención, la muestra fue de 97 jóvenes, aplicando un muestreo probabilístico aleatorio estratificado proporcional al tamaño del estrato considerado por cada centro de salud con una confianza de 95%, y un margen de error de 0.05%. Los criterios de inclusión fueron, estar en los tarjeteros de registro y aceptar participar voluntariamente. Se aplicó un cuestionario de 20 preguntas a las embarazadas pertenecientes a los Servicios Estatales de Salud en Guerrero (SES-GRO). Se procedió a la aprobación del mismo por la Universidad Popular Autónoma de Puebla y el Comité Estatal de Ética en Investigación de los SES-GRO. Se tomaron en cuenta los principios científicos y éticos del respeto a la dignidad y protección de derechos y bienestar, protección de la privacidad del sujeto de estudio, mediante el consentimiento informado. Para el análisis de la información y datos recabados se utilizó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versión 19.0.

## RESULTADOS

Se pudo observar que la edad promedio de embarazo de las mujeres encuestadas es de 17 años, presentándose como edad mínima 13 y como máxima 19 años.

Gráfico 1. Edad a la que se embarazaron las mujeres encuestadas



Fuente: Cédula de Factores Asociados al Embarazo en Adolescentes 2013

Alrededor del 41% de las encuestadas tienen estudios primarios y sólo el 7% cuentan con estudios de bachillerato o carrera técnica. El 58% de las mujeres consideran que las dos causas más importantes para embarazarse son, que no tenían conocimiento sobre planificación familiar, que estaban muy enamoradas y no deseaban perder a su novio.

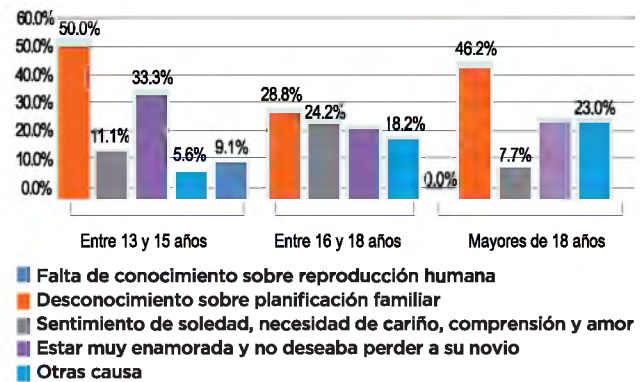
Tabla 1. Causas por la que se embarazaron las mujeres en el estudio.

Causas	Frecuencia	Porcentaje
Falta de conocimiento sobre reproducción humana	6	6.2
Desconocimiento sobre planificación familiar	34	35.1
Sentimiento de soledad, necesidad de cariño, comprensión y amor	19	19.6
Enamoramiento y temor de perder a su novio	22	22.7
Otra causa	16	16.5
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100</b>

Fuente: Cédula de Factores Asociados al Embarazo en Adolescentes 2013

Indistintamente del grupo de edad, se observa que la causa de embarazo que más se reportó fue que las mujeres no tenían conocimiento sobre planificación familiar. La causa de enamoramiento se ve más reflejada en el grupo de las mujeres de 13 a 15 años de edad, un 33.3% de este grupo reportan como causa de embarazo el que estaba muy enamorada y no deseaba perder al novio.

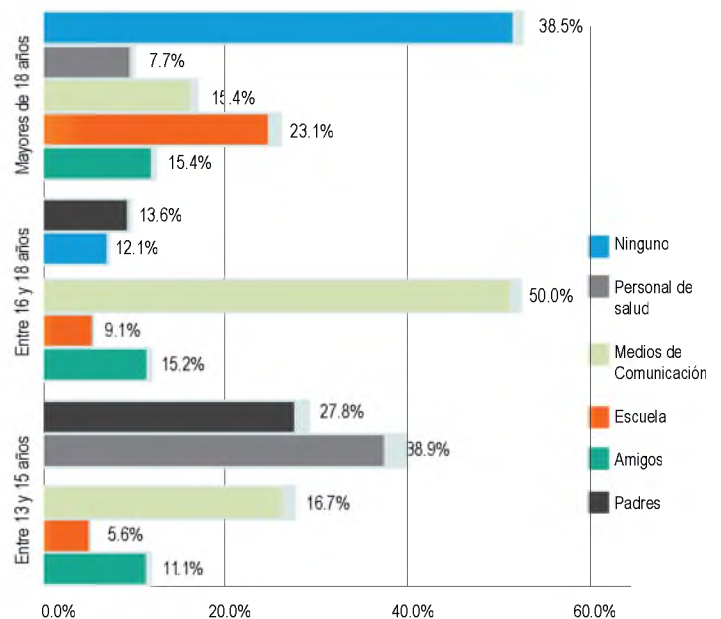
Gráfico 2. Distribución de las causas de embarazo por grupo de edad.



Fuente: Cédula de Factores Asociados al Embarazo en Adolescentes 2013

El 50% de las mujeres, entre 16 y 18 años, reportaron como primera fuente de orientación sobre métodos anticonceptivos a la escuela, y sólo el 12.1% al personal de salud. El fenómeno contrario se observó en el grupo de 13 a 15 años y mayores de 18 años, en estos, el 39% de las mujeres, en cada grupo, reportan como primera fuente de orientación sobre métodos anticonceptivos al personal de salud y sólo el 15.4% y 16.7% a la escuela, respectivamente.

Gráfico 3. Fuentes de orientación sobre métodos anticonceptivos, por grupos de edad.



Fuente: Cédula de Factores Asociados al Embarazo en Adolescentes 2013

## DISCUSIÓN

El interés por realizar este estudio, fue identificar los factores asociados a embarazo en adolescentes, para promover acciones de enfermería de información y comunicación sobre la importancia de la prevención en salud sexual y reproductiva, para disminuir el embarazo en adolescentes; ya que el estado de Guerrero ocupa uno de los primeros lugares en mortalidad materna.<sup>4</sup> Para 2011 tuvo una razón de mortalidad materna de 113.0, se encuentra arriba de la media nacional (RMM = 50.7)<sup>5</sup> y 51.5% de este porcentaje perecieron por causas relacionadas a embarazo parto y puerperio.

Las causas de embarazo en nuestra población de estudio fueron, la falta de conocimiento sobre planificación familiar y que estaba muy enamorada y no deseaba perder a su novio, las cuales coinciden con el estudio de Baeza, Póo y otros realizados en Chile.<sup>6</sup> En comparación con el estudio de Damián Gómez en Michoacán<sup>7</sup>, la edad promedio de embarazo es de 14 a 16 años y en éste estudio la edad es de 16 a 17 años.

Otro estudio por Banda y Medrano en Cd. Victoria Tamaulipas<sup>8</sup>, sobre información de métodos anticonceptivos en un grupo de edad de 15 a 17 años, reporta que la recibieron en la escuela y de amigos. En la presente investigación los grupos de edad de 13 a 15 años también la recibieron en la escuela y de sus padres y en el grupo de edad de 16 a 18 años el 50% la obtuvo en la escuela y el 27% por nadie.

## CONCLUSIÓN

Como muestran los resultados obtenidos en el estudio, la edad promedio del embarazo de las mujeres encuestadas es de 17 años y la edad mínima 13 años. Se observa que el embarazo en adolescentes va en aumento y a edades más tempranas. La vida actual de las y los adolescentes en el sistema familiar, aunado a la falta de orientación por profesionales de salud sobre orientación sexual y uso de métodos anticonceptivos es un factor que determina que las adolescentes tengan un embarazo a temprana edad.

Es primordial desarrollar acciones del profesional de enfermería y del área de la salud, para hacer

llegar la prestación de servicios de salud sexual y reproductiva a la familia y grupos expuestos a esta problemática social de embarazo en adolescentes.

## AGRADECIMIENTOS

Un reconocimiento por facilitar los trabajos en las diferentes etapas del proceso de investigación, a los coordinadores de los 12 centros de salud del primer nivel de atención, de la ciudad de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, que participaron en este estudio.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS 2009).
2. UNICEF. (2011). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La adolescencia una época de oportunidades estado mundial de la infancia.
3. Stem Claudio, (1997). Significado e implicaciones del embarazo adolescente en distintos contextos socioculturales de México.
4. Rosa, B.L., Reyes N., Antzetik. K., (2008). Las mujeres Guerrerenses y la muerte materna. Secretaría de Salud México D.F. A.C.
5. Observatorio de mortalidad materna en México. Indicadores 2011. Evolución de la Razón de muerte materna, 2002-2011.
6. Baeza, Poó, Vázquez, Muñoz & Vallejo (2007) Identificación de factores de riesgo y factores protectores del embarazo en adolescentes Santiago de Chile [Versión electrónica] Rev. De Ginecología y Obstetricia. Vol. 72
7. Damián, G.M., (2008) Factores que inciden en embarazos de las adolescentes Michoacanas. Tesis de maestría publicada Morelia Michoacán.
8. Banda G.OL., Medrano M. Ma., Ibarra G. CP., Vázquez S. Ma., Vázquez T. GE., (2010). Conducta sexual y riesgo de embarazo temprano en adolescentes de ciudad Victoria.



## Infecciones del Tracto Urinario en la Clínica del ISSSTE Chilpancingo.

Ruíz-Rosas María<sup>1</sup>; Garibay-Arciniega Jocelyn<sup>2</sup>; Gática-Catalán José Said<sup>2</sup>; Parra-Rojas Isela<sup>3</sup>; Guzmán-Guzmán Iris Paola<sup>3</sup>; Castro-Alarcón Natividad<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Laboratorio Clínico de la Clínica Hospital ISSSTE, Chilpancingo

<sup>2</sup> Laboratorio de Investigación en Microbiología, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero

<sup>3</sup> Laboratorio de Obesidad y Diabetes, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero

### RESUMEN

#### INTRODUCCIÓN:

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) están entre los tipos más comunes de infección bacteriana en pacientes de consulta externa. Constituye un importante problema de salud pública que afecta a millones de personas cada año. El pronóstico y tratamiento de las ITUs depende del sitio de infección y los factores que predisponen. Para el diagnóstico se requiere la demostración de la bacteriuria y la susceptibilidad a antibióticos es necesaria para el tratamiento.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron 568 pacientes con diagnóstico presuntivo de ITU durante el periodo de Septiembre de 2010 a Agosto de 2011. A los pacientes se les aplicó una encuesta y las muestras de orina fueron cultivadas en medios MC Conkey y Gelosa Sangre. Para la identificación del patógeno se utilizó el sistema semi-automatizado BBL CRYSTAL y la sensibilidad a antibióticos se realizó por la técnica de difusión en disco.

#### RESULTADOS:

En el 33.8% de las muestras analizadas se confirmó una infección urinaria. La incidencia presentada en los hombres fue de 28.5% y en el caso de las mujeres 35.6%, la mayor prevalencia fue en pacientes >61 años con 45%. El patógeno con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* con 51%, resultando resistente a ampicilina (74%) ciprofloxacina (43%) y trimetoprim/sulfametoxazol (65.5%).

**CONCLUSIÓN:** El principal agente etiológico causante de ITU en la población de estudio fue *Escherichia coli* y entre los cocos Gram-positivos fue *Streptococcus* sp, los cuales presentan multirresistencia a los antibióticos utilizados comúnmente en el tratamiento de estas infecciones.

**PALABRAS CLAVES:** ITU, *Escherichia coli*, *Streptococcus* sp, Multidrug.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Urinary tract infections are among the most common type of bacterial infection in out patients. Represents a major public health problem that affects millions of people each year. The prognosis and treatment of the ITUs depends on the site of infection and the factors that predispose. Diagnosis requires demonstration of bacteriuria and susceptibility to antibiotics is necessary for treatment.

#### MATERIAL AND METHODS:

We included 568 patients with the presumptive diagnosis of UTI during the period September 2010 to August 2011. The patients were given a survey and urine samples were cultured in media MC Conkey and blood agar. For the identification of the pathogen used the system semi-automated BBL CRYSTAL and antibiotic sensitivity was made by the technique of disk diffusion.

**RESULTS:** In 33.8% of the analyzed samples confirmed a urinary tract infection. The incident presented in men was 28.5% and in the case of women 35.6%, the prevalence was higher in patients >61 years with 45%. The pathogen with greater frequency *Escherichia coli* was with 51% proving resistant to ampicillin (74%), ciprofloxacin (43%) and trimethoprim /sulfamethoxazole (65.5%).

**CONCLUSION:** The main etiologic agent of ITU in the study population and *Escherichia coli* was among the Gram-positive coccus was *Streptococcus* sp, which exhibit multidrug resistance to the antibiotics commonly used in the treatment of these infections.

**KEYWORDS:** UTI, *Escherichia coli*, *Streptococcus* sp, Multidrug.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) pueden ser definidas como una condición en la cual las bacterias se establecen y multiplican en el tracto urinario, como consecuencia de la invasión microbiana de cualquiera de los tejidos desde el orificio uretral hasta la corteza renal. Las ITUs pueden ser adquiridas tanto en la comunidad así como de pacientes ingresados a hospitales<sup>1</sup>. Entre los factores que son determinantes para el desarrollo de las infecciones se encuentran el embarazo, factores anatómicos, la diabetes, la cateterización de la vejiga, hiperplasia prostática, la infección por VIH y la actividad sexual<sup>2</sup>.

La clasificación de las ITUs puede ser de diversas formas: en inferior o superior, aguda o crónica, no complicada o complicada, sintomática o asintomática, nueva o recurrente y comunitaria o nosocomial<sup>3</sup>. La infección del tracto urinario inferior (infección de la uretra y vejiga) incluye cistitis, uretritis y prostatitis, mientras que la ITU superior o pielonefritis indica la infección que afecta a pelvis y parénquima renal<sup>1</sup>. Las manifestaciones clínicas en pacientes con complicaciones varían en un amplio espectro: desde síntomas leves irritativos del tracto inferior, tales como frecuencia y urgencia para miccionar, a graves manifestaciones sistémicas, como la bacteriemia y la sepsis<sup>4</sup>. Los síntomas de una ITU no complicada incluyen disuria (micción dolorosa), la frecuencia (frecuentes vaciamientos de la orina), urgencia (las ganas de orinar inmediatamente) y dolor suprapúbico sin la presencia de fiebre<sup>5</sup>.

Para poder establecer una ITU se debe tomar en cuenta la bacteriuria significativa presente, la cual está definida como el aislamiento de al menos 10<sup>5</sup> Unidades Formadoras de Colonias por mililitro de orina (UFC/ml de orina), por lo regular un solo uropatógeno<sup>5</sup>. El diagnóstico clínico se basa esencialmente en la historia clínica, siendo el primer elemento, aunque estos datos específicos pueden aumentar o disminuir la precisión del diagnóstico<sup>6</sup>.

La tasa de incidencia global de ITU en la población general es de 17.5%, en la que los bacilos Gram-negativos causan la gran mayoría de estas. *Escherichia coli* es la causa más común de bacteriuria con un 75% del total de las infecciones<sup>4,7,8</sup>. Existen muchas otras bacterias Gram-negativas que son aisladas de infección urinaria complicada. Organismos productores de ureasa como *Proteus mirabilis*, *Providencia* y *Morganella morganii*, son muy comunes, especialmente en pacientes con sondas urológicas permanentes. Entre los microorganismos

Gram-positivos más frecuentes están: *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus sp*, que indican infección mixta o patología urinaria orgánica<sup>4</sup>.

El tratamiento juega un papel importante en las ITUs debido a que en la actualidad las bacterias han adquirido más resistencia a múltiples antibióticos, el trimetoprim/sulfametoxazol (SXT), la nitrofurantoína y la fosfomicina se han convertido en alternativas de antibióticos de primera línea. Las Penicilinas hasta hace pocos años, era el tratamiento estándar para una ITU pero ahora es ineficaz contra la bacteria *E. coli*, pero una combinación de amoxicilina-ácido clavulánico puede resultar eficaz. Las fluoroquinolonas se recomiendan para el tratamiento de las infecciones complicadas que involucran el riñón<sup>3,9</sup>.

**El objetivo** de este estudio fue conocer la etiología bacteriana de las ITUs que afectan a pacientes ambulatorios del ISSSTE Chilpancingo y su relación con factores de riesgo y la susceptibilidad a antibióticos. Estos resultados epidemiológicos serán importantes para los trabajadores de la salud, lo que permitirá mejorar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron en este estudio pacientes que acudieron al laboratorio de la Clínica Hospital del ISSSTE Chilpancingo, con una solicitud médica para la realización de un urocultivo; a los cuales se les pidió su consentimiento informado y aplicó una encuesta que valoró los síntomas y algunos factores de riesgo. Se les indicó la forma correcta para recolección de la muestra y las condiciones adecuadas para la realización del urocultivo (sin tratamiento con antibióticos y previo aseo de genitales).

Las muestras de orina fueron analizadas para valorar la respuesta inflamatoria y bacteriuria; al ser positivo se procedió a la inoculación de orina por el método de asa calibrada en los medios de Agar Gelosa Sangre, Mac Conkey, Sal y Manitol y Biggy, todos los medios fueron incubados a una temperatura de 35° C por 24 horas mínimamente. Tomando como urocultivo positivo el crecimiento de > 50 000 UFC/ml y negativo el recuento de < 50 000 UFC/ml. Para la identificación del agente etiológico se utilizó el sistema semi-automatizado BBL Crystal, previa tinción de Gram para seleccionar el tipo de

prueba. Las pruebas de susceptibilidad a antibióticos se llevaron a cabo por el método de difusión en disco, utilizando antibióticos sugeridos para enterobacterias, estafilococos, enterococos y estreptococos siguiendo los estándares establecidos por el Comité Internacional para la Estandarización de Laboratorios (CLSI)<sup>10</sup>.

Los resultados fueron analizados por el sistema de STATA versión 19.0. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ). Se consideraron valores estadísticamente significativos aquellos con un valor de "p" menor de 0.05.

## RESULTADOS

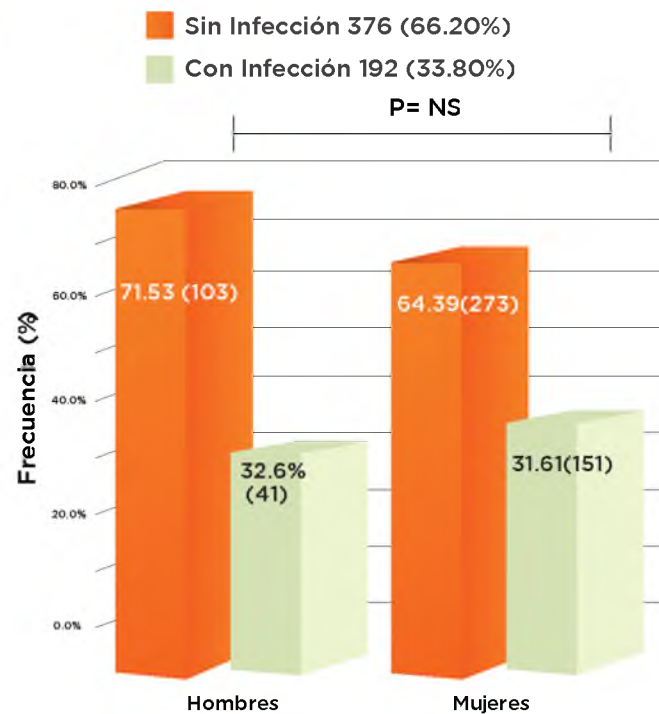
En el periodo comprendido del mes de Septiembre del 2010 a Agosto 2011 se analizaron 568 muestras de orina de pacientes de la clínica del ISSSTE Chilpancingo, de las cuales 376 (66.2%) muestras fueron negativas a una bacteriuria significativa y por lo tanto consideradas sin infección, mientras que en 192 (33.8%) se aislaron microorganismos indicativos de una infección. Entre los pacientes que no presentaron la infección el 71.53% (103) fueron mujeres y 64.39% (273) hombres mientras que el 28.47% y 35.61% presentaron infección respectivamente, obteniendo un valor de "p" = 0.118 siendo estadísticamente no significativo (Gráfica 1).

Al correlacionar la etapa de la vida con la presencia y ausencia de infección, las edades en las que se presentó con mayor frecuencia una ITU fue en los niños de 0 a 12 años con el 39.19% de un total de 74 niños y en pacientes de la tercera edad con un 45.05%, siendo los extremos de la vida los más afectados en la población de estudio con un valor de p = 0.034 (Cuadro 1). Con respecto a los signos y síntomas, el dolor de costado fue el que presentó una diferencia significativa ("p" = 0.39) donde el 27% de los pacientes con infección refirieron presentar este síntoma (cuadro 2). Entre los factores de riesgo que pueden predisponer a una infección del tracto urinario, como la diabetes, embarazo e infecciones anteriores no se encontraron valores estadísticamente significativos (datos no mostrados).

Los bacilos Gram-negativos constituyeron el grupo con mayor prevalencia, siendo Escherichia coli el más importante en el 51% de los casos. Entre las bacterias Gram-positivas, Streptococcus sp se aisló en un 15%, Enterococcus sp en un 11% y Staphylococcus sp con el 5% (Gráfica 2). La frecuencia de la resistencia entre los bacilos

Gram-negativos (cuadro 3), donde E. coli fue la bacteria más resistente a ampicilina (74%), trimetopim/sulfametoxazol (65.5%) y ciprofloxacina (43%); mientras que Klebsiella pneumoniae presentó la más alta resistencia a la nitrofurantoína (77.78%), antibiótico recomendado para tratamiento de ITU. Entre las bacterias Gram-positivas, los Streptococcus sp presentaron mayor resistencia a trimetopim/sulfametoxazol (67%), los Enterococcus sp a eritromicina (45%) y los Staphylococcus sp a la penicilina (86%) (cuadro 4).

**Gráfica 1. Frecuencia de infecciones del tracto urinario en hombres y mujeres.**



**Cuadro 1. Prevalencia de Infecciones del tracto urinario y su distribución por edad.**

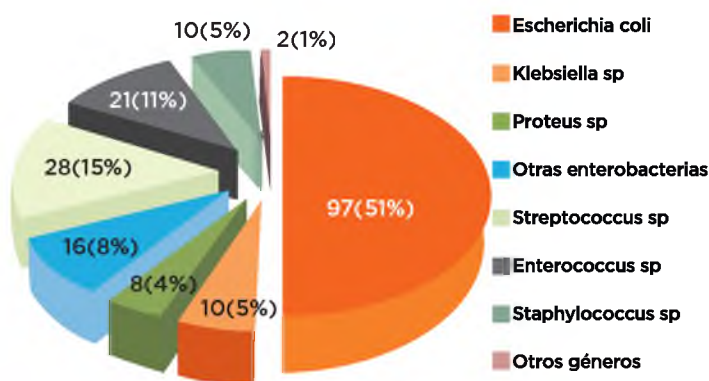
Edad	Sin Infección N(%)	Con Infección N(%)	Total	Valor de p
Niños 0-12	45 (60.81%)	29 (39.19%)	74 (100%)	P= 0.034
Adolescentes 13-17	16 (72.73%)	6 (27.27%)	22 (100%)	
Jóvenes 18-30	32 (69.57%)	14 (30.43%)	46 (100%)	
Adultos 31-45	104 (74.29%)	36 (25.71%)	140 (100%)	
Adultos 46-60	118 (67.13%)	57 (32.57%)	175 (100%)	
Adultos Mayores	61 (54.95%)	50 (45.05%)	111 (100%)	



Cuadro 2. Prevalencia de infección de acuerdo a signos y síntomas

Signos y Síntomas:	Sin Infección N(%)	Con Infección N(%)	Total N(%)	Valor de p
Dolor o ardor al orinar	No (68.86%)	100 (31.14%)	350 (100%)	0.089
	Sí (61.93%)	83 (38.07%)	218 (100%)	
Frecuencia de orinar	No (64.80%)	138 (35.20%)	392 (100%)	0.292
	Sí (69.32%)	54 (30.68%)	176 (100%)	
Dolor de costado	No (62.20%)	110 (37.80%)	291 (100%)	0.039
	Sí (70.40%)	82 (26.60%)	277 (100%)	
Fiebre o escalofríos	No (66.40%)	169 (33.60%)	503 (100%)	0.775
	Sí (64.62%)	23 (35.38%)	65 (100%)	
Náuseas y vómito	No (65.51%)	169 (34.49%)	490 (100%)	0.223
	Sí (71.43%)	22 (28.57%)	77 (100%)	

Gráfica 2. Prevalencia de aislamientos por grupo bacteriano



Cuadro 3. Resistencia microbiana en bacilos Gram-negativos

Grupos de Microorganismos	Total	FM n%	CIP n%	SXT n%	GM n%	AMP n%	CXM n%	CTX n%	CAZ n%
Escherichia coli	97	12/90 (13.33)	37 (43.02)	57 (65.52)	29 (35.80)	63 (74.1)	20 (36.36)	10 (34.48)	11 (23.40)
Klebsiella sp	10	7/9 (77.78)	1 (11.1)	5/9 (55.56)	1/9 (11.1)	8 (88.9)	2 (33.33)	0	1 (20)
Proteus sp	8	6/8 (75)	1 (12.50)	4 (50)	1 (12.50)	6 (75)	2 (66.67)	0	1 (25)
Otras Enterobacterias	16	7/15 (46.67)	4 (26.67)	6 (46.15)	3 (20)	11 (75)	6 (66.67)	1 (33.33)	3 (50)

Comite Internacional para la Estandarizacion de laboratorios (CLSI)  
 FM= Nitrofurantoina; E=Eritromicina; P= Penicilina; GM=Gentamicina;  
 OX= Oxadlina, CIP= Ciprofloxacino; SXT=Trimetoprim/Sulfametoxazol;  
 AMP= Ampicilina; CMX= Cefuroxima,

Cuadro 4. Resistencia microbiana en cocos Gram-positivos

Grupos de Microorganismos	Total	FM n%	E n%	P n%	OX n%	CIP n%	SXT n%	GM n%	AMP n%
Streptococcus sp	28	0 (27.78)	5/18 (18.75)	3/16 (16.67)	ND (57.14)	4/7 (66.67)	2/3 (33.33)	1/3 (16.67)	3/18 (16.67)
Enterococcus sp	21	2/17 (11.76)	5/11 (45.45)	3/18 (16.67)	ND (44.44)	8/18 (44.44)	ND (36)	4/11 (36)	3 (15)
Staphylococcus sp	10	1/18 (12.50)	4/8 (50)	7/8 (87.50)	3/6 (50)	3/6 (33.33)	3 (30)	3 (30)	1/2 (50)
Otros Géneros	2	1/2 (100)	ND	ND	ND	0	1 (100)	0	0

Comite Internacional para la Estandarizacion de laboratorios (CLSI)  
 FM= Nitrofurantoina; E=Eritromicina; P= Penicilina; GM=Gentamicina;  
 OX= Oxacilina, CIP= Ciprofloxacino; SXT=Trimetoprim/Sulfametoxazol;  
 AMP= Ampicilina; CMX= Cefuroxima,

## DISCUSIÓN

Las ITUs constituyen un importante problema de salud en el mundo que afecta a millones de personas cada año, a los cuales se les prescriben antibióticos. El impacto de las ITUs en términos de costo y recursos humanos de cuidados es considerable. Es importante contar con investigaciones que ayuden al manejo, tratamiento y prevención de éstas infecciones<sup>11</sup>. En el presente estudio, la mayoría de las muestras analizadas no presentaron una bacteriuria significativa, si bien la sintomatología no es suficiente para el diagnóstico en las infecciones no complicadas, en la clínica del ISSSTE se debe establecer el criterio de que al menos deben presentar los pacientes algún síntoma para realizar el urocultivo<sup>5</sup>, ya que más de la mitad de los pacientes sin infección no refirieron presentar los principales síntomas (dolor o ardor al orinar y frecuencia).

La mayoría de las participantes fueron mujeres y solo el 35.6% presentaron infección, aunque se reporta que en mujeres existe un mayor riesgo<sup>5</sup>, en este estudio no se encontró un valor estadísticamente significativo. Al realizar el análisis sobre la edad en que se presentan las ITUs, se observó la mayor prevalencia en los extremos de la vida (niños y adultos mayores), estos resultados coinciden con un estudio realizado en Estados Unidos en una población en la que se incluyeron todas las edades<sup>7</sup>. En el caso de los niños se puede asociar a anomalías del tracto urinario o mala higiene de genitales, y en los adultos mayores al pobre vaciamiento de la vejiga debido al prolapso uterino en las mujeres y en el caso de los hombres a alguna enfermedad prostática.

Los signos y síntomas son parte fundamental en el diagnóstico de las ITUs ya que ayuda a la oportuna intervención médica, siendo el dolor de costado el síntoma que se correlacionó con una infección en vías urinarias (valor de  $p=0.039$ ), este síntoma es indicativo de infecciones del riñón. Giesen y colaboradores, también hacen mención de que el dolor de costado es el que más se relaciona con la presencia de ITU<sup>5</sup>. Algunos estudios hacen mención de que el embarazo, diabetes e infecciones recurrentes son factores que están estrechamente relacionados con la aparición de ITU<sup>1,12</sup>, en nuestro estudio no encontramos relaciones estadísticamente significativas, por lo que es necesario ampliar la población de estudio.

*Escherichia coli* se ha reportado como el patógeno más importante de ITU en todo el mundo<sup>7</sup>, esta bacteria coloniza debido a que presentan flagelos y fimbrias que ayudan a la fijación de la mucosa del tracto urinario y favorecen la invasión. Llama la atención el alto porcentaje de *Streptococcus* sp (15%) comparado con otros estudios<sup>12</sup>, lo cual puede ser indicativo del incremento de infecciones del tracto urinario complicadas en la población de estudio. Por lo que sería necesario realizar un estudio más amplio en el que se diferencien las infecciones complicadas de las no complicadas.

Como en muchas otras enfermedades infecciosas, los patógenos resistentes a antibióticos se han vuelto más prevalentes en ITU tanto en infecciones hospitalarias, como adquiridas en la comunidad. Sin embargo, la prevalencia de reportes de resistencia a antimicrobianos varía ampliamente, dependiendo de la población de estudio, localización geográfica, hospital, uso de antibióticos, entre otros factores<sup>12</sup>. Es importante recalcar en este estudio, la multirresistencia (más de 3 grupos diferentes de antibióticos) de *E. coli* a los antibióticos usados comúnmente en el tratamiento de ITU (ciprofloxacina, SXT y ampicilina), pero aún más la resistencia a cefalosporinas de tercera generación como la cefotaxima (34%) y ceftazidima (23.4%), ya que puede ser indicativo de mecanismo de resistencia mediado por  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido, que pueden estar diseminándose en la comunidad de manera horizontal, como lo han reportado en varios estudios<sup>13,14,15</sup>. De la misma manera las especies de *Streptococcus*, presentaron multirresistencia (ciprofloxacina, SXT y gentamicina), la alta frecuencia de resistencia a quinolonas y/o macrólidos en aislamientos clínicos de estreptococos con reducida susceptibilidad a penicilinas puede en un futuro representar retos para la salud pública con implicaciones clínicas

y epidemiológicas<sup>16</sup>. Es necesario establecer medidas de vigilancia basadas en datos locales de la resistencia tanto en bacilos Gram-positivos como en Gram-negativos, que sirva de guía para el tratamiento con antibiótico, sobre todo en microorganismos fastidiosos y en casos donde el urocultivo no está disponible.

En conclusión el patógeno más importante causante de ITU en la clínica del ISSSTE de Chilpancingo es *Escherichia coli*, el cual presenta multirresistencia a los antibióticos utilizados comúnmente en el tratamiento de estas infecciones

## REFERENCIAS

1. Najar MS, Saldanha CL, Banday KA. Approach to urinary tract infection. *Indian J Nephrol* 2009;19:129-139.
2. Hunstad A and Justice S. Intracellular lifestyles and immune evasion strategies of uropathogenic *Escherichia coli*. *Annu Rev Microbiol* 2010;64:203-21.
3. Echevarría-Zarate J, Sarmiento Aguilar E, Osorio-Plenge F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Med Per* 2006;23(1):26-31.
4. Nicolle LE & AMMI Canada Guidelines Committee. Complicated urinary tract infection in adults. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2005;16(6):349-60.
5. Giesen LGM, Cousins G, Dimitrov BD, van de Laar FA, Fahey T. Predicting acute uncomplicated urinary tract infection in women: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs. *BMC Family Practice* 2010;11:78.
6. Schmiemann, G. et al. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review. *Deutsches Ärzteblatt International* 2010;107(21): 361-367.
7. Al-Hasan MN, Eckel-Passow JE & Baddour LM. Bacteremia complicating gram-negative urinary tract infections: a population-based study. *The Journal of Infection* 2010;60(4):278-285.
8. Friedman S, Reif S, Assia A, Mishaal R, Levy I. Clinical and laboratory characteristics of non-*E. coli* urinary tract infections. *Arch Dis Child* 2006;91(10):845-6.
9. Calderón-Jaimes E, Casanova-Román G, Galindo-Fraga A, Gutiérrez-Escoto P, Landa-Juárez S,

Moreno-Espinosa S, Rodríguez-Covarrubias F, Simón-Pereira L, Valdez-Vázquez R. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013;70(1):3-10.

10. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twentieth Informational Supplement. CLSI document M100-S20. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania USA, 2010.

11. Mazzulli T. Diagnosis and management of simple and complicated urinary tract infections (UTIs). *Canadian Journal Urology*. 2012;19:42-48.

12. Hamdan HZ, Ziad AH, Ali SK, Adam I. Epidemiology of urinary tract infections and antibiotics sensitivity among pregnant women at Khartoum North Hospital. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2011;10:2.

13. Maina D, Revathi G, Kariuki S, Ozwara H. 2012. Genotypes and cephalosporin susceptibility in extended-spectrum beta-lactamase producing

enterobacteriaceae in the community. *J Infect Dev Ctries* 2012;6(6):470-477.

14. Reyna-Flores F, Barrios H, Garza-Ramos U, Sánchez-Pérez A, Rojas-Moreno T, Uribe-Salas FJ, Fagundo-Sierra R, Silva-Sanchez J. Molecular epidemiology of *Escherichia coli* O25b-ST131 isolates causing community-acquired UTIs in Mexico. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2013;76(3):396-8.

15. Hussain A, Ewers C, Nandanwar N, Guenther S, Jadhav S, Wieler LH, Ahmed N. Multiresistant uropathogenic *Escherichia coli* from a region in India where urinary tract infections are endemic: genotypic and phenotypic characteristics of sequence type 131 isolates of the CTX-M-15 extended-spectrum-lactamase-producing lineage. *Antimicrob Agents Chemother*. 2012;56(12):6358-65.

16. Kimura K, Nagano N, Nagano Y, Suzuki S, Wachino J, Shibayama K, Arakawa Y. High frequency of fluoroquinolone- and macrolide-resistant streptococci among clinically isolated group B streptococci with reduced penicillin susceptibility. *J Antimicrob Chemother* 2013;68(3):539-42.



## Resistencia a Insecticidas en el vector del Dengue en Acapulco, Guerrero.

Dzul Manzanilla Felipe A.<sup>1</sup>; Bibiano Marín Wilbert<sup>1</sup>; Martini Jaimes Andrés<sup>1</sup>; Aguilar Jorge<sup>1</sup>; Gutiérrez Castro Cipriano<sup>1</sup>; López Damián Leonardo<sup>1</sup>; Ibarra López Jesús<sup>1</sup>; Torres Leyva Esperanza<sup>1</sup>; Manrique Saide Pablo<sup>2</sup>; Che Mendoza Azael<sup>3</sup>; Huerta Herón<sup>4</sup>; Flores Adriana<sup>5</sup>; López Beatriz<sup>5</sup>; Correa-Morales Fabián<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Servicios Estatales de Salud de Guerrero, Avenida Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas, Chilpancingo, Guerrero. C.P. 39090, México, <sup>2</sup> Departamento de Zoología, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, Km. 15.5 Carr. Mérida-Xmatkuil s/n Mérida, C.P. 97225, Mérida, Yucatán, México, <sup>3</sup> Servicios de Salud de Yucatán, Laboratorio Estatal de Salud Pública y Referencia Epidemiológica, C. 39-C No. 345-A X 2-A Y 4 Col. Mayapán, Mérida, C.P. 97159, México, <sup>4</sup> Laboratorio de Entomología, InDRE, Francisco de P. Miranda N° 177 Bis, Col. Unidad Lomas de Plateros, Del. A. Obregón, México D.F., C.P. 01480, México, <sup>5</sup> Laboratorio de Entomología Médica, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad s/n. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, C.P. 66451, México.

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la susceptibilidad/resistencia a insecticidas en el vector del Dengue en el Municipio de Acapulco. La mortalidad aguda y el derribo fueron medidos a través de la prueba de botellas del CDC. Los resultados indican susceptibilidad a Organofosforados, Carbamatos, Piretroides tipo II, Pseudopiretroide y resistencia a los Piretroides tipo I. El Programa de Prevención y Control del Dengue en el Estado de Guerrero deberá utilizar Organofosforados y Carbamatos para el control de *Aedes aegypti* en Acapulco y el resto del Estado.

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the susceptibility/resistance to insecticides in the vector of Dengue in the municipality of Acapulco. The acute mortality and the demolition were measured through the test bottles of the CDC. The results indicate susceptibility to organophosphates, carbamates and pyrethroids type II, Pseudopiretroide and resistance to pyrethroids type I. The Program of Prevention and Control of Dengue in the State of Guerrero must use organophosphates and carbamates for the control of *Aedes aegypti* in Acapulco and the rest of the State.

Palabras clave: resistencia a insecticidas, *Aedes aegypti*, Dengue, Guerrero.

### INTRODUCCIÓN

El Dengue es un problema de Salud Pública en las regiones tropicales y subtropicales, actualmente es endémico en al menos 100 países y se estima que anualmente ocurren de 100 a 390 millones de casos con 22,000 defunciones a nivel mundial (WHO, 2006; WHO, 2009; Bhatt et al, 2013).

En ausencia de una efectiva y eficaz vacuna contra los cuatro serotipos del dengue (Sabchareon et al, 2012; Robert et al, 2013), la prevención y el control de brotes, la reducción de la transmisión y la eliminación de riesgos entomológicos se basa exclusivamente en el control del vector en su fase inmadura y adulta o en la interrupción del contacto humano-vector (WHO, 2009).

No obstante, que las directrices mundiales y las estrategias de prevención y control del vector están enmarcadas en los pilares del manejo integrado del vector (WHO, 2004): i) abogacía, movilización social y legislación; ii) colaboración intra e intersectorial; iii) enfoque integrado de control de enfermedades; iv) toma de decisiones basadas en la evidencia; y v) desarrollo de las capacidades de los programas de control de ETVs, los Programas Nacionales de Prevención y Control de Dengue se basan en el control químico para el control de brotes, la reducción de las densidades vectoriales y la reducción de la transmisión (Chadee et al, 2005; Horstick et al, 2010; Badurden et al, 2013).

El uso intensivo y extensivo de los insecticidas favorece el desarrollo de la resistencia, la cual es definida como una característica hereditaria que

permite una mayor tolerancia a un insecticida o un grupo de insecticidas de tal forma que los individuos resistentes sobreviven a una concentración determinada del compuesto que normalmente sería mortal para la especie (WHO, 1992).

Al respecto, la Norma Oficial Mexicana para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vector NOM-032-SSA-2011 (DOF, 2011), indica la realización de estudios sobre la efectividad y eficacia de los insecticidas y la resistencia a ellos en las poblaciones del vector del Dengue. Estos rara vez se realizan de manera sistemática (siguiendo los procedimientos estandarizados) y periódica en los Programas Estatales de Prevención y Control del Dengue en el país.

El objetivo del presente estudio fue determinar la susceptibilidad/resistencia a insecticidas en el vector del Dengue en el Municipio de Acapulco, usando el método de botellas impregnadas del Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2010).

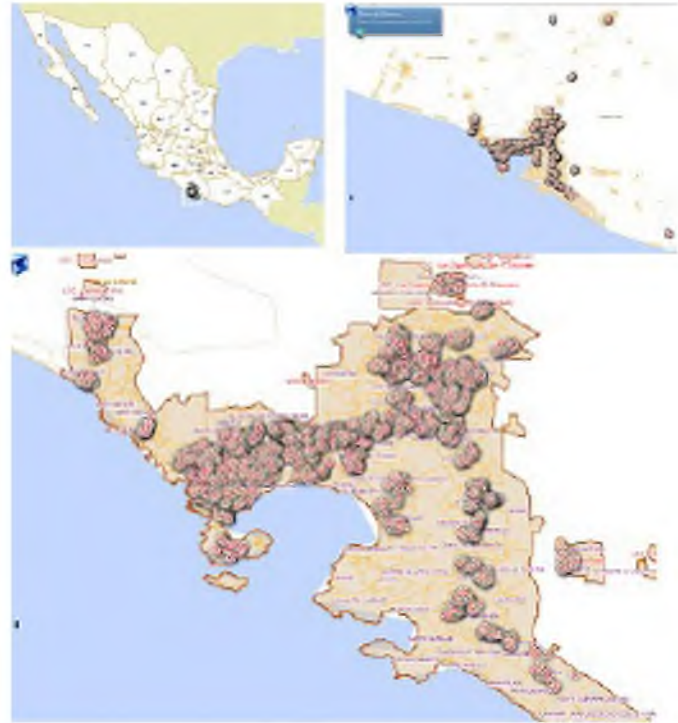
## MATERIAL Y MÉTODOS

**Material biológico.** Hembras F1 de 3 a 5 días de edad alimentadas con solución azucarada al 10% fueron utilizadas para realizar las pruebas de resistencia con el método de Botellas del CDC. El material biológico se obtuvo de huevos de ovitrampas instaladas (4400 ovitrampas) en 81 colonias y 5 localidades (Xaltianguis, Tres Palos, Lomas de Chapultepec, La Providencia y Km 30) del municipio de Acapulco a través del Sistema Nacional de Vigilancia Entomológica con ovitrampas (Hernández-Ávila et al, 2013) (Figura 1).

Adicionalmente a las muestras de poblaciones locales de *Aedes aegypti* de Acapulco, se utilizó una cepa susceptible (New Orleans), originalmente colectada en New Orleans, USA y proporcionada por el CDC.

Prueba de las botellas de CDC. La mortalidad aguda (24 hrs) y el derribo (Knock-Down, KD) resultado del contacto tarsal con las superficies tratadas fueron medidos a través de la prueba de botellas del CDC. 100 mosquitos hembras F1 (25 por botella, 4 botellas) fueron expuestos a cada Dosis Diagnóstica (DD) de los insecticidas probados y observados durante el tiempo de diagnóstico (TD). Las DD y TD que se utilizaron se proporcionan en la Tabla 1. Las DD y TD de Clorpirifos, Propoxur, Fenotrina y Etofenprox fueron determinadas con el método descrito por el CDC (2010).

**Figura 1.** Mapa del sistema de vigilancia entomológica con ovitrampas del municipio de Acapulco, Guerrero del Sistema de Vigilancia Entomológica y Control Integral del Vector. Cada círculo con una x representa una ovitrampa. <http://kin.insp.mx/aplicaciones/plataformadengue/>



**Tabla 1.** Dosis diagnósticas y tiempos diagnósticos de insecticidas para mosquitos del género *Aedes*.

Insecticida	Grupo químico	g/ml	Tiempo	Fuente
Bendiocarb	Carbamato	12.5	30	DCD 2010 Y OMS 2013
Malation	Organofosforado	50	30	
Permetrina	Piretroide Tipo I	15	30	
Deltametrina	Piretroide Tipo II	10	30	
Lambdacialotrina	Piretroide Tipo II	10	30	
Etofenprox	Pseudopiretoide	5	40	Presente estudio
Clorpirifos	Organofosforado	85	30	
Propoxur	Carbamato	3	30	
Fenotrina	Piretroide Tipo I	2	30	
		¿	¿?	

Como control negativo de la prueba, se expusieron 25 mosquitos en una botella impregnada únicamente con acetona.

El efecto de derribo fue registrado cada 10 minutos hasta el 100% del KD o 120 minutos. Posteriormente fueron transferidos a vasos de observación y alimentados con solución azucarada al 10%. A las 24 horas se registró la mortalidad

aguda, considerando como mosquitos muertos: 1) mosquitos caídos en el fondo del recipiente, 2) mosquitos con apariencia anormal (alas abiertas, tarsos torcidos) y 3) mosquitos con dificultades para volar.

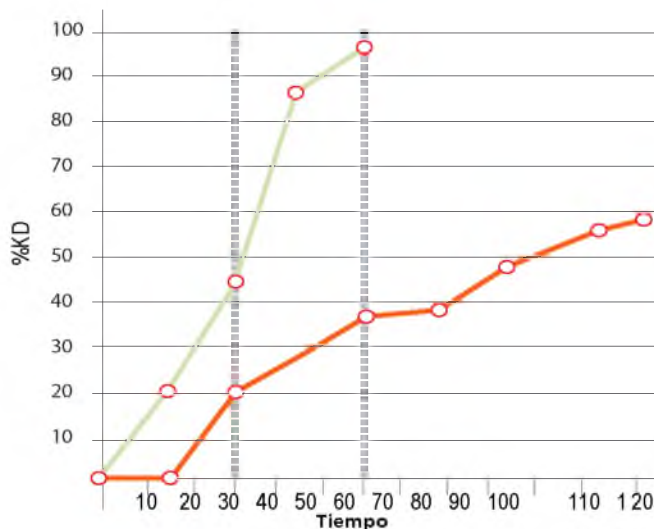
Los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2013) para interpretar los datos de mortalidad aguda son proporcionados en la tabla 2.

**Tabla 2. Criterios de interpretación de las pruebas de susceptibilidad de la OMS(2013).**

Mortalidad Aguda	Interpretación
98-100%	Indica susceptibilidad
98%-90%	Sugiere resistencia. Más investigación es necesaria <sup>1</sup> para confirmar la resistencia.
<90%	Indica resistencia y la confirmación no es necesaria. Más investigación es necesaria para determinar los mecanismos y la distribución de la resistencia.

La interpretación de los bioensayos de tiempo-KD de las Botellas impregnadas del CDC es como se describe brevemente (Gráfica 1). Cuando una población es susceptible a la DD, la respuesta KD en el TD es cercana al 100%. De tal forma que una población susceptible tiende a inclinarse hacia el eje del % KD (eje Y) y mientras que una población resistente tiende a inclinarse al eje del tiempo (eje X). De otra forma, si a los 60 minutos la población estudiada no presenta un KD del 100%, podríamos estar hablando de poblaciones resistentes y la magnitud de la resistencia se obtiene de la diferencia del KD de la cepa susceptible y el KD de la población estudiada.

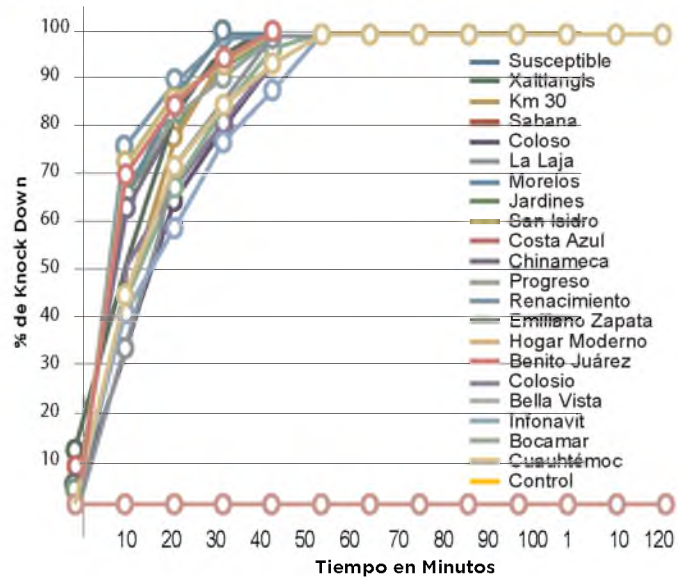
**Gráfica 1. Comparación de la mortalidad de una población resistente (roja) y una población susceptible (verde). El espacio entre las líneas verticales puntuadas incluyen umbral de resistencia definiendo el límite inferior y máximo del TD.**



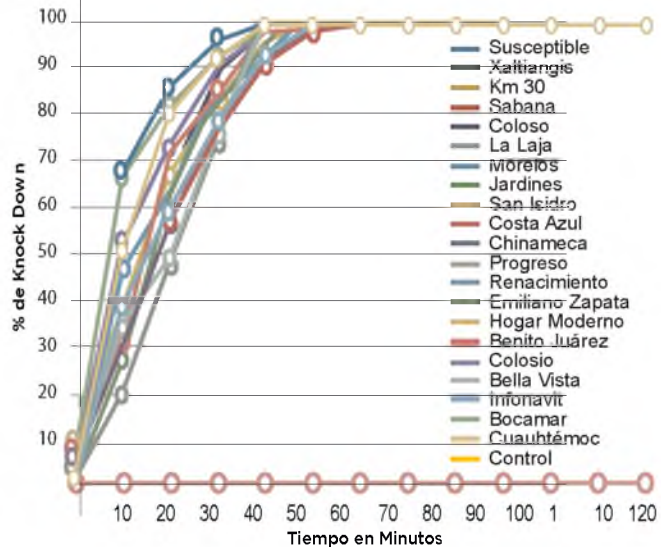
## RESULTADOS

Se realizaron 144 pruebas con el método de botellas del CDC en el Municipio de Acapulco, las cuales incluyeron 18 colonias y 2 localidades (Xaltiangis y Km 30). Knockdown. Los resultados de la Red de Monitoreo de Resistencia a Insecticidas del Estado de Guerrero, indican que las poblaciones de *Aedes aegypti* de Acapulco son susceptibles a los Organofosforados (Gráfica 1 y 2) y Carbamatos (Gráfica 3 y 4). Los resultados de las pruebas de susceptibilidad a diferentes tipos de piretroides indican resistencia a los piretroides tipo I Permetrina y Fenotrina (Gráfica 5 y 6), pero susceptibilidad a los piretroides tipo II Lambdaialotrina y Deltametrina (Gráfica 7) y al pseudopiretroide Etofenprox (Gráfica 8).

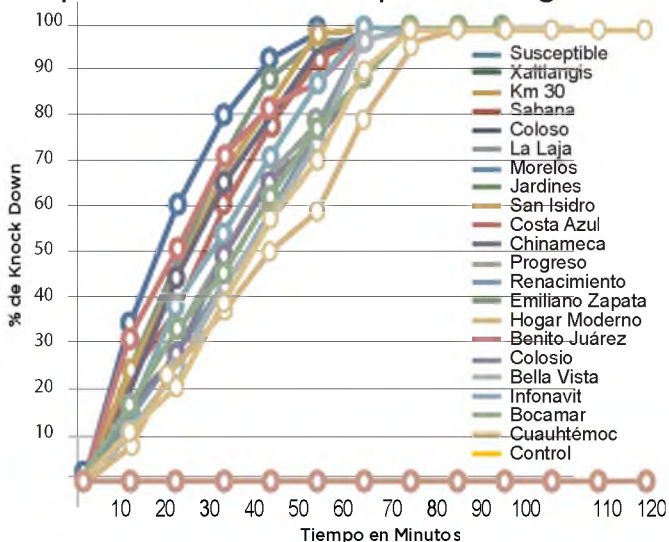
**Gráfica 2. Curva de respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al Organofosforado Malation a 50 mg.**



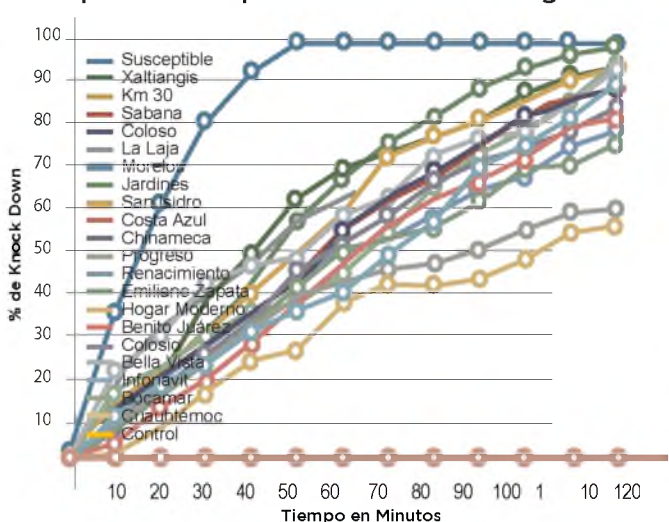
**Gráfica 3. Curva de respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al Carbamato Bendiocarb a 12.5 mg.**



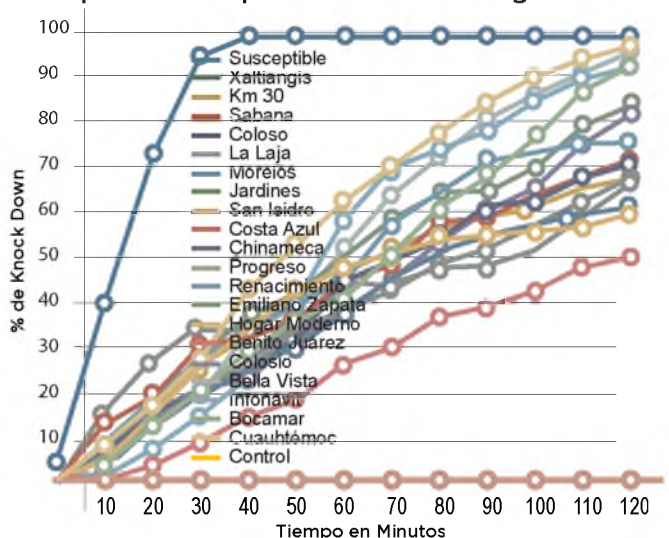
Gráfica 4. Curva de respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al Carbamato Propoxur a 3 mg.



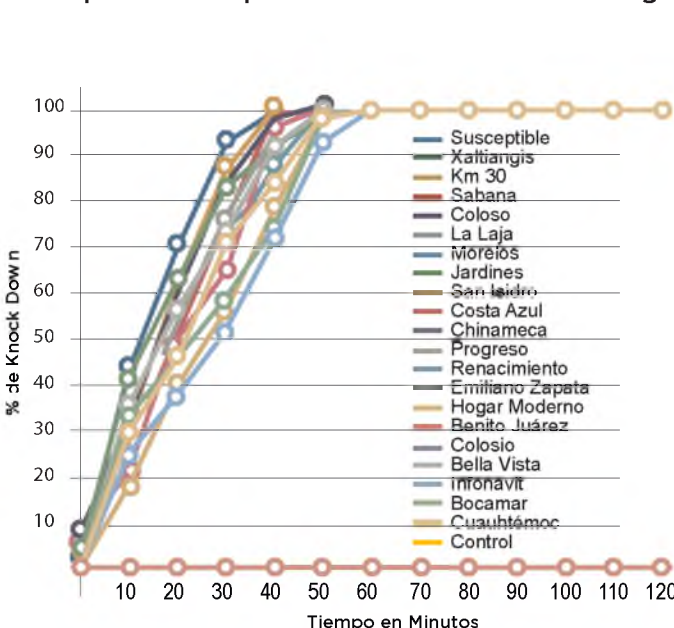
Gráfica 5. Respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al piretroide tipo I Permetrina a 15 mg.



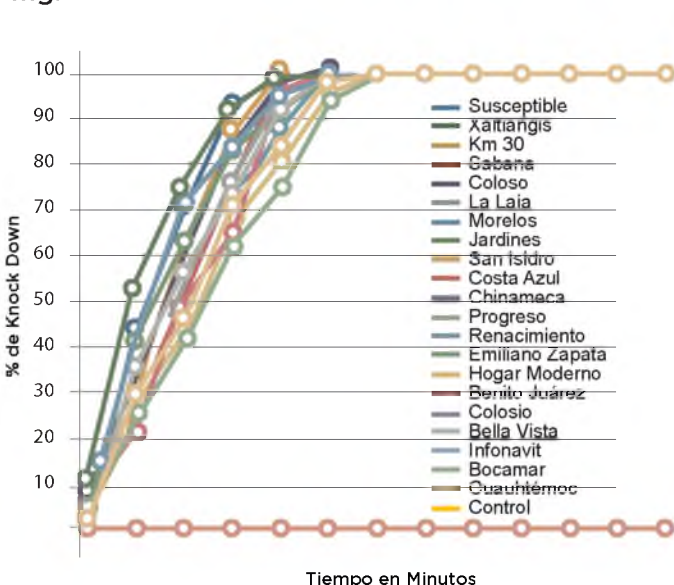
Gráfica 6. Respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al piretroide tipo I Fenotrina a 2 mg.



Gráfica 7. Respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al piretroide tipo II Lambdaialotrina a 10 mg.



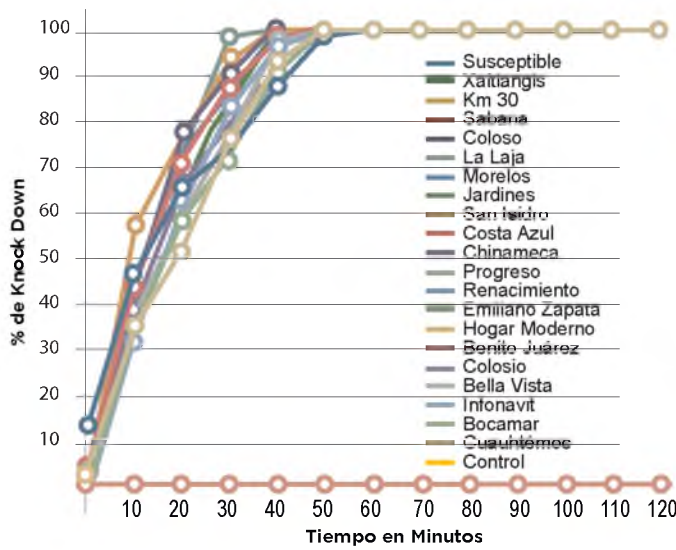
Gráfica 8. Respuesta del tiempo-derribo (knockdown) de las poblaciones de Ae. aegypti de Acapulco al Piretroide tipo II Deltametrina a 10 mg.



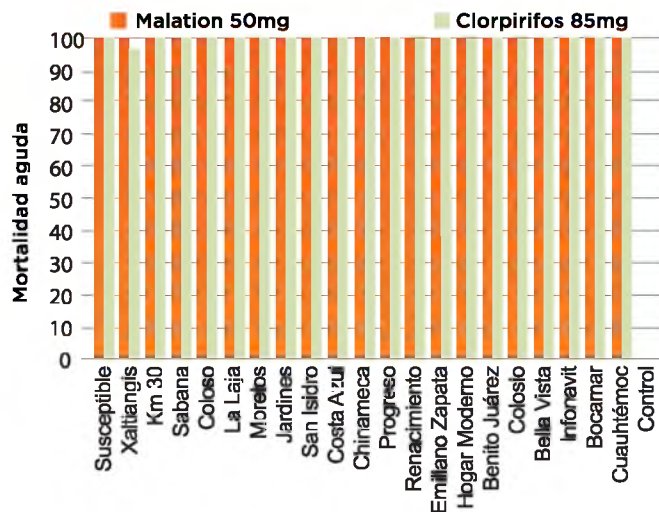
Mortalidad Aguda. La mortalidad aguda en los Carbamatos y Organofosforados fue del 99-100% (Gráficas 10 y 11) y de acuerdo a los criterios de la OMS (2013), las poblaciones de Aedes aegypti de las colonias y localidades del Municipio de Acapulco, son catalogadas categóricamente como susceptibles a estos dos grupos de insecticidas.

La mortalidad aguda de *Aedes aegypti* expuestos a Lambdacialotrina y deltametrina (Piretroide tipo II) y Etofenprox (pseudopiretoide) fueron del 99-100% en las colonias y localidades estudiadas (Gráfica 12), sin embargo la mortalidad aguda observada en los piretroides tipo I fue del 21% (col. Progreso) al 97% (colonia Jardines) para la Permetrina y de 36% (Benito Juárez) al 88% (Cuauhtémoc) para la Fenotrina (Gráfica 13). De acuerdo a los criterios de la OMS ninguna de las poblaciones de las colonias y localidades estudiadas pueden catalogarse como susceptibles (mortalidad aguda del 98-100%) a piretroides tipo I.

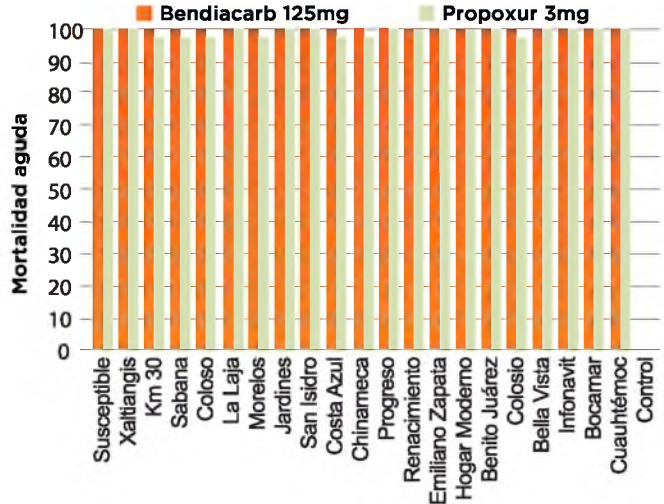
**Gráfica 9. Respuesta del tiempo-derribo (knock-down) de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Acapulco al Pseudopiretroide Etofenprox a 5 mg.**



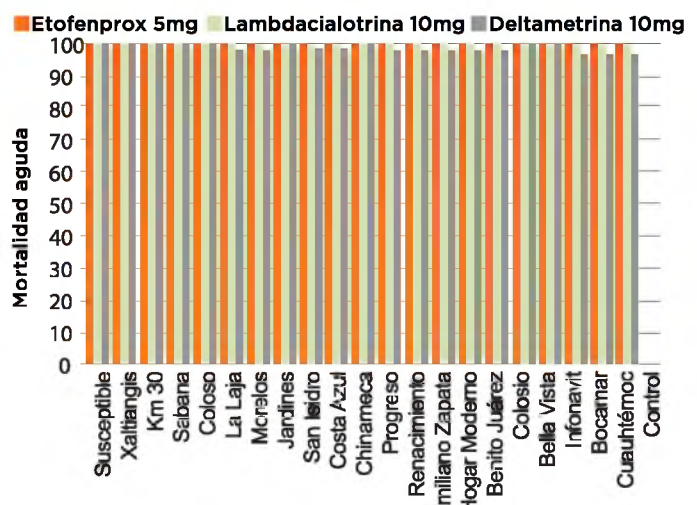
**Gráfica 10. Mortalidad aguda de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Acapulco expuestos a Organofosforados.**



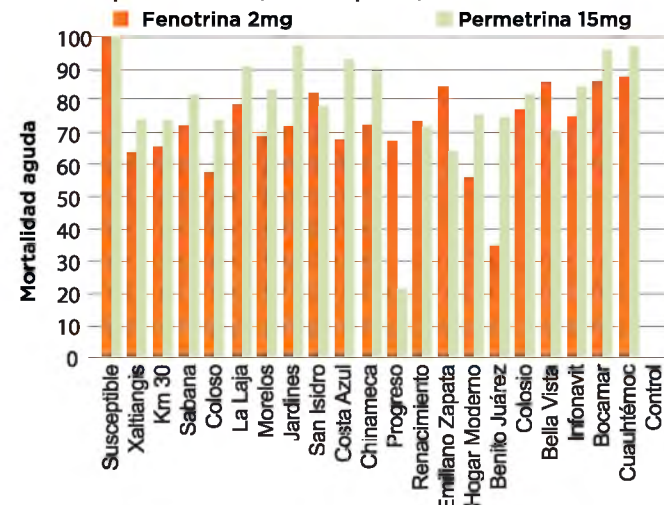
**Gráfica 11. Mortalidad aguda de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Acapulco expuestos a Carbamatos.**



**Gráfica 12. Mortalidad aguda de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Acapulco expuestos a Piretroides tipo II (Lambdacialotrina y Deltametrina) y Pseudopiretroide (Etofenprox).**



**Gráfica 13. Mortalidad aguda de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Acapulco expuestos a Piretroides tipo II (Lambdacialotrina y Deltametrina) y Pseudopiretroide (Etofenprox).**





## RESULTADOS

La resistencia a insecticidas y sus mecanismos en el vector del Dengue han sido documentados en México (Flores et al. 2005; Flores et al., 2006; Saavedra-Rodríguez et al. 2007; García et al, 2009; Rodríguez et al, 2010; Aponte-Hincapie et al, 2011; Siller et al, 2011; Vásquez-Martínez et al, 2012; Flores et al., 2013; Aponte-Hincapie et al, 2013; Penilla-Navarro et al, 2013). Estos estudios reportan resistencia a Permetrina involucrando el incremento de enzimas metabólicas y mutaciones *kdr* como mecanismos de resistencia.

En el estado de Guerrero en las localidades de Técpan de Galeana, Tlapa de Comonfort, Iguala, Chilpancingo y Acapulco, en el año 2009 y principios del 2010 se detectó la resistencia a Permetrina, Deltametrina y DDT, involucrando el incremento de Esterasas, Glutacion-S-Transferasas y mutaciones en el canal de sodio (1016 y 1534) como mecanismos de resistencia a estos insecticidas (Rodríguez et al, 2010; Aponte-Hincapie et al, 2011; Vásquez-Martínez et al, 2012; Aponte-Hincapie et al 2013; Penilla-Navarro et al, 2013). Esta evidencia permitió proponer una estrategia de manejo de la resistencia, donde se privilegió la rotación de grupos químicos cambiando de Piretroides a Organofosforados y Carbamatos. Después de 3 años de uso de estos insecticidas, los resultados de las pruebas de susceptibilidad del presente estudio indican que las poblaciones del vector del Dengue en Acapulco y el resto del Estado son susceptibles a estos dos grupos químicos.

Así mismo se observa que la resistencia a Permetrina observada hace tres años aún se mantiene en niveles altos, incluso se ha documentado con muestras del 2012 y 2013 que las frecuencias del gen de resistencia son del 100% (Penilla-Navarro et al, 2013; Che Mendoza, Com. Pers.). Así mismo, la resistencia a Permetrina generó resistencia cruzada contra la Fenotrina debido a que esta nunca se ha usado de manera extensiva en el Estado y las pruebas de Acapulco y otras regiones del Estado han detectado resistencia a este insecticida.

Las mismas pruebas indican susceptibilidad a piretroides tipo II como Lambdacialotrina y Deltametrina y al pseudopiretroide Etofenprox. La resistencia a piretroides tipo I pero susceptibilidad a piretroides tipo II, ha sido documentada en laboratorio y recientemente se encontró que los piretroides tienen dos sitios receptores, lo cual explica la diferencia de resistencia entre los diferentes tipos de piretroide.

No obstante lo anterior y siguiendo las estrategias de manejo de la resistencia, el programa de Prevención y Control del Dengue deberá seguir usando los Carbamatos y Organofosforados y continuar con la vigilancia de la resistencia a insecticidas en el vector del Dengue en Acapulco y el resto del Estado.

## CONCLUSIONES

Las poblaciones de *Aedes aegypti* de las colonias y localidades del municipio de Acapulco, Guerrero son susceptibles a los Carbamatos Propoxur y Bendiocarb y a los Organofosforados Malation y Clorpirifos. Las poblaciones de *Aedes aegypti* de las colonias y localidades del municipio de Acapulco son resistentes a los piretroides tipo I Permetrina y Fenotrina, pero susceptibles a los piretroides tipo II Lambdacialotrina y Deltametrina y al Pseudopiretroide Etofenprox.

## RECOMENDACIONES

El Programa de Prevención y Control del Dengue en el Estado de Guerrero con base a los resultados proporcionados por la Red de Monitoreo y Vigilancia de la Resistencia a insecticidas de *Aedes aegypti* en el Estado de Guerrero, deberá utilizar Organofosforados y Carbamatos para el control de los adultos del vector del Dengue en Acapulco y el resto del Estado.

No obstante los resultados indican susceptibilidad a Piretroides tipo II y Pseudopiretroides, no es recomendable usar en el Estado de Guerrero ningún piretroide, debido a que el uso de estos puede agravar el problema de la resistencia favoreciendo el mantenimiento de altas frecuencias del gen y de los mecanismos de resistencia.

## AGRADECIMIENTOS

A los habitantes del municipio de Acapulco, al personal de Vigilancia Entomológica de Ovitrapas y a la "Red Estatal de Monitoreo y Vigilancia de la Resistencia a Insecticidas en el Vector del Dengue en el Estado de Guerrero", por contribuir en la generación de la presente evidencia.

A FOMIX CONACYT-Gobierno del Estado de Guerrero por financiar los proyectos "Impacto del Control químico sobre las poblaciones del vector del dengue, *Aedes aegypti*, en función de la eficacia biológica, susceptibilidad

y mecanismos de resistencia a insecticidas en Guerrero, México" y "Control Integrado de *Aedes aegypti* con estrategias y herramientas innovadoras en una zona de alto riesgo para la transmisión del dengue en Guerrero, México".

## REFERENCIAS

1. Aponte-Hincapie A, Dzul-Manzanilla F, Che-Mendoza A, Penilla-Navarro RP, Manrique-Saide P, Rodríguez-Ramírez A. Resistencia a insecticidas piretroides mediada por mutaciones KDR en *Aedes aegypti* del estado de Guerrero, México. *Entomología Mexicana* 2011; 10:655-660.
2. Aponte-Hincapie A, Penilla-Navarro P, Dzul-Manzanilla F, Che-Mendoza A, Lopez AD, Solis F, Manrique-Saide P, Ranson H, Lenhart A, McCall PJ, Rodríguez AD. The pyrethroid resistance status and mechanisms in *Aedes aegypti* from Guerrero state, Mexico. *Pestic Biochem Physiol* 2013; 107(2):226-234.
3. Badurdeen S, Valladares DB, Farrar J, Gozzer E, Kroeger A, Kuswara N, Ranzinger SR, Tinh HT, Leite P, Mahendradhate Y, Skewes R, Verral A. Sharing experiences: toward an evidence based model of dengue surveillance and outbreak response in Latin America and Asia. *BMC Public Health* 2013; 13:107.
4. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JO, Farlow AW, Moyes CL, Drake JM, Brownstein JS, Hoen AG, Sankoh O, Myers MF, George BD, Jaenish T, Wint GR, Simmons CP, Scott TW, Farrar JJ, Hay SI. The global distribution and burden of dengue. *Nature* 2013; 496(7446):504-507.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Evaluation Insecticide Resistance in Vectors using the CDC Bottle Bioassay. Atlanta, Georgia 30333, USA. 56 pp. 2010.
6. Chadde DD, Williams FLR, Kitron UD. Impact of vector control on a Dengue fever outbreak in Trinidad, West Indies, in 1998. *Trop Med Int Health* 2005; 10 (8):748-754.
7. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2010, para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vector. 1 Junio del response in Latin America and Asia. *BMC Public Health* 2013; 13:107.
8. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JO, Farlow AW, Moyes CL, Drake JM, Brownstein JS, Hoen AG, Sankoh O, Myers MF, George BD, Jaenish T, Wint GR, Simmons CP, Scott TW, Farrar JJ, Hay SI. The global distribution and burden of dengue. *Nature* 2013; 496(7446):504-507.
9. Chadde DD, Williams FLR, Kitron UD. Impact of vector control on a Dengue fever outbreak in Trinidad, West Indies, in 1998. *Trop Med Int Health* 2005; 10 (8):748-754.
10. Flores A, Albeldaño-Vásquez W, Fernández-Salas I, Badii M, Loaiza-Becerra H, Ponce-García G, Lozano-Fuentes S, Brogdon W, Black W, Beaty B. Elevated esterase levels associated with permethrin tolerance in *Aedes aegypti* (L.) from Baja California, México. *Pestic Biochem Physiol* 2005; 82: 66-78.
11. Flores AE, Grajales JS, Salas IF, Garcia GP, Becerra MH, Lozano S, Brogdon WG, Black WC 4th, Beaty B. Mechanism of insecticide resistance in field populations of *Aedes aegypti* (L.) from Quintana Roo, Southern Mexico. *J Am Mosq Control Assoc* 2006; 22(4):672-677.
12. Flores Ae, Ponce G, Silva BG, Gutierrez SM, Bobadilla C, López B, Mercado R, Black WC 4th. Wide spread cross resistance to pyrethroids in *Aedes Aegypti* (Diptera: Culicidae) from Veracruz state Mexico. *J Econ Entomol* 2013; 106(2): 959-569.
13. García GP, Flores AE, Fernandez-Salas I, Saavedra-Rodríguez K, Reyes-Solis G, Lozano-Fuentes S, Guillermo Bond J, Casas-Martínez M, Ramsey JM, García-Rejon J, Domínguez-Galera M, Ranson H, Hemingway J, Eisen L, Black IV WC. Recent rapid rise of a permethrin knock down resistance allele in *Aedes aegypti* in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis* 2009; 3(10):e531.
14. Hernández-Ávila JE, Rodríguez MH, Santos-Luna R, Sánchez-Castañeda V, Róman-Pérez S, Ríos-Salgado VH, Salas-Sarmiento JA. National-wide, web-based, geographic information system for the integrated surveillance and control of dengue fever in Mexico. *PLoS One* 2013; 8(8): e70231.
15. Horstick O, Runge-Ranzinger S, Nathan MB, Kroger A. Dengue vector-control services: how do they work?. A systematic literature review and country studies. *Trans The R Soc Trop Med Hyg* 2010; 104: 379-386.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Test procedures for insecticide resistance monitoring

in malaria vector mosquitoes. Geneva, Switzerland. 2012.

17. Penilla-Navarro P, Saavedra-Rodríguez K, Dzul-Manzanilla F, Rodríguez-Ramírez AD, López-Solis AD, William Black. *Aedes aegypti* de Acapulco Guerrero presentó altas frecuencias del gen de resistencia a piretroides "KDR". *Entomología Mexicana* 2013; 12(1); 896-900.

18. Robert CH, Mongkolsapaya J, Sreaton G. New opportunities for control of dengue virus. *Curr Opin Infect Dis* 2013; 26(6): 567-574.

19. Rodríguez AD, Dzul-Manzanilla F, Penilla-Navarro P, Che-Mendoza A, López Solis AD, Solís-Santoyo F. Monitoreo de Resistencia a Insecticidas en *Aedes aegypti* de Acapulco, Guerrero, México. *Entomología Mexicana* 2010; 9(1) 712-715.

20. Saavedra-Rodríguez K, Strode C, Flores Suarez A, Fernandez Salas I, Ranson H, Hemingway J, Black WC 4th. A mutation in the voltage-gated sodium channel gene associated with pyrethroid resistance in Latin American *Aedes aegypti*. *Insect Mol Biol* 2007; 16(6):785-798.

21. Sabchareon A, Wallace D, Sirivichayakul C, Limkittikul K, Chanthavanich P, Suvannadabba S, Jiwariyavej V, Dulyachai W, Pengsaa K, Wartel TA, Moureau A, Saville M, Bouckennooghe A, Viviani S, Tornieporth NG, Lang J. Protective efficacy of the recombinant, live-attenuated, CYD tetravalent dengue vaccine in Thai schoolchildren: a randomised, controlled phase 2b trial. *Lancet* 2012; 380(9853):1559-1567.

22. Siller Q, Ponce G, Lozano S, Flores AE. Update on the frequency of Ile1016 mutation in voltage-gated sodium channel gene of *Aedes aegypti* in Mexico. *J Am Mosq Control Assoc* 2011; 27(4): 357-362.

23. Siller Q, Ponce G, Lozano S, Flores AE. Update on the frequency of Ile1016 mutation in voltage-gated sodium channel gene of *Aedes aegypti* in Mexico. *J Am Mosq Control Assoc* 2011; 20(4):357-362.

Vazquez-Martinez N, Dzul-Manzanilla F,

24. Lopez-Solis A, Solis-Santoyo F, Rodriguez-Ramirez A, Penilla-Navarro P. Las Glutathion S-Transferasas en *Aedes aegypti* resistentes a piretroides y DDT de Guerrero y Chiapas. *Entomología Mexicana* 2012; 11(2): 874-879.

25. World Health Organization (WHO). Dengue- Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. WHO/HTM/NTD/DEN/2009.1. 2009.

26. World Health Organization (WHO). Scientific working group on Dengue. Meeting report. 1-5 October 2006. Geneva, Switzerland. TDR/SWG/08. 2006.

27. World Health Organization. Dengue Haemorrhagic Fever: Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. WHO, Geneva. 1997.

28. World Health Organization. Global Strategic Framework for Integrated Vector Management. WHO\_CDS\_CPE\_PVC\_2004\_10. 2004.

29. World Health Organization. Resistance of vectors and reservoirs of disease to pesticides. Technical Report Series No 737. Geneva. 1986.

30. World Health Organization. Vector Resistance to Pesticides. Technical Report Series No 818. Geneva. 1992.



## Impacto del desbridamiento quirúrgico en el manejo inicial de urgencia de las fracturas abiertas en el Hospital General de Puebla

“Dr. Eduardo Vázquez Navarro” Un problema de Salud Pública.

Núñez Fernández Alberto Isaac<sup>1</sup>, Ibarra trujillo Alejandro<sup>2</sup>, Ceja Cárdenas Baltazar<sup>3</sup> Sesma Julián Fernando<sup>4</sup> Sesma Villalpando Raymundo Alfonso<sup>5</sup>.

1 Médico Residente de Ortopedia de 4to año. Hospital General de Puebla

2 Médico Residente de Ortopedia de 3er año. Hospital General de Puebla

3 Médico Residente de Ortopedia de 3er año. Hospital General de Puebla

4 Médico Residente de Ortopedia en rotación de 2do año. Hospital Universitario Clementino Fraga Filho.

5 Adscrito y Jefe de Servicio de Ortopedia. Hospital General de Puebla.

### RESUMEN

**Introducción:** Las fracturas abiertas representan actualmente un problema de salud pública, en las cuales debe existir un manejo complejo y multidisciplinario y si bien sus complicaciones pueden ser desde locales hasta sistémicas, la infección ósea es la más frecuente. **Objetivo:** Determinar el impacto del desbridamiento en el manejo inicial rutinario de urgencias en la evolución clínica de las fracturas abiertas en pacientes tratados en nuestro centro hospitalario. **Material y métodos:** Escrutinio, transversal, prolectivo, homodémico. Pacientes: Pacientes de cualquier edad y sexo, con fracturas abiertas de huesos largos según la clasificación de Gustilo tipo I, II y IIIA. **Instrumento:** Record quirúrgico, cuadro clínico, expediente clínico y reporte microbiológico. **Resultados:** Se evaluaron 54 pacientes, 4 fueron excluidos, hombres (n=44), con promedio de edad de 30.9 años y 33 en las mujeres. El segmento óseo más afectado fue la tibia (60%), el porcentaje de paciente que presentó datos clínicos de infección postdesbridamiento fue del 37%. La positividad de cultivo transquirúrgico fue de 55.7%. **Conclusión:** El desbridamiento de una fractura abierta de manera no expedita nos va a condicionar una mayor prevalencia de infecciones óseas. La clasificación de Gustilo debe ser utilizada como una evaluación de tipificación en el servicio de urgencias y de gradaje transquirúrgicamente. El cuadro clínico del paciente postdesbridamientos sigue siendo el parámetro más importante de la evaluación de la fractura abierta.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Open fractures currently represent a public health problem, in which there must be a complex and multidisciplinary management and while its complications can be from local to the systemic bone infection is the most frequent. **Objective:** Determine the impact of the debridement in the initial management routine of urgency in the clinical evolution of open fractures in patients treated in our hospital. **Material and methods:** Counting, transverse, surgical homodemico. Patients: patients of any age and sex, with open fractures of long bones according to the classification of Gustilo type I, II, IIIA. **Instrument:** surgical Record, clinical picture, record and report clinical microbiological. **Results:** We evaluated 54 patients, 4 were excluded, men (n= 44), with an average age of 30.9 years and 31.3 in women. The segment bone tibia was the most affected (60 % ), the percentage of patient that presented clinical data postdebridement infection was 37 %. culture positivity trans-surgical was 55.7 %. **Conclusion:** The debridement of an open fracture not expeditious manner we will condition a higher prevalence of bone infections. The classification of Gustilo should be used as an assessment of characterization in the emergency department and gradaje trans-surgical. The clinical picture of the patient postdebridement emains the most important parameter for the assessment of the open fracture.

## INTRODUCCIÓN

La fractura abierta también conocida como expuesta o compuesta, es aquella en la cual el sitio de la fractura se comunica con el medio exterior y conlleva siempre un riesgo de infección<sup>1</sup>, aunque cualquier alteración de la cubierta cutánea y no precisamente una herida franca puede hacer que un proceso infeccioso pueda presentarse. El impacto económico, social, funcional, de la atención del paciente con una fractura abierta es muy alto por lo que si se sistematiza su atención en urgencias y se evitan complicaciones, éste disminuirá considerablemente.

Toda fractura abierta debe ser tratada como una urgencia quirúrgica y debe darse al paciente una atención integral desde su ingreso a urgencias<sup>2</sup>.

La prevención de la infección es el objetivo fundamental del tratamiento de las fracturas abiertas y constituye siempre un reto para cualquier cirujano que las trate<sup>3</sup>.

Dentro del grupo de pacientes politraumatizados, las fracturas abiertas son emergencias quirúrgicas que quizá se deben considerar como amputaciones incompletas<sup>4</sup>. La clasificación del tipo y la extensión de la fractura en combinación con una evaluación de la capacidad del cirujano, de la institución y de los recursos, así como de las características del paciente, van a determinar cuál es el tratamiento más adecuado. El análisis de patrón de fractura revela la cantidad de energía implicada en el traumatismo y la estabilidad de la fractura tras la reducción, y advierte al cirujano acerca de los patrones de lesión de riesgo más alto.

Gustilo, en un estudio realizado de 1955 a 1984 con 445 pacientes que contaban con 511 fracturas abiertas, clasificó las fracturas abiertas en 3 categorías<sup>5</sup>. El mismo autor en 1984 subdividió el grado más severo en 3 subtipos con la finalidad de demostrar la severidad y el pronóstico de la lesión, quedando las Tipo I y las Tipo II sin modificación a lo ya propuesto con anterioridad.

El desbridamiento quirúrgico se define como la extirpación de todos aquellos tejidos desvitalizados o contaminados presentes en el foco de la herida y constituye uno de los pilares básicos en el tratamiento de las fracturas abiertas<sup>6</sup>. Es importante retirar todo lo que se encuentre en la herida que

nos funcione como material de sustrato tales como tejidos necrosados y material inorgánico. El objetivo primario en el manejo quirúrgico de las fracturas abiertas es la prevención de una infección devastadora ósea y tejidos blandos<sup>7</sup>.

Cuanto mayor sea la extensión de la lesión y más cantidad de tejido necrótico haya, mayor será la posibilidad de aporte nutricional para las bacterias. Al deteriorarse la circulación en la región lesionada, el sistema inmunológico del organismo pierde capacidad para activar sus defensas celulares y humorales. Surge entonces una lucha entre las bacterias para establecer infección y el organismo para activar los mecanismos inmunológicos suficientes para combatir la infección.

Es fundamental conseguir un desbridamiento completo y lo más precoz posible para una cobertura del defecto con la mínima demora, siendo un error mantener los tejidos necrosados con el fin de evitar una exposición ósea<sup>6</sup>.

El desbridamiento radical es amplio y agresivo, como si se tratase de una lesión tumoral, incluyendo tejido sano, con este método se consigue disminuir el riesgo de infección del foco de la fractura al eliminar todos los tejidos desvitalizados. Hay menor índice de pseudoartrosis postraumática, menor estancia intrahospitalaria y menor tasa de complicaciones secundarios a los colgajos de cobertura. El principal inconveniente es la presencia de un área de tejido desbridado mayor que exige una cobertura.

En desbridamiento seriado, basándose en los límites del tejido lesionado inviable, la mayoría propugnan la realización de un desbridamiento más conservador, a medida que la lesión va evolucionando se delimitan las áreas desvitalizadas que serán extirpadas sucesivamente durante un periodo recomendado de 2 a 3 días. Así se consigue el desbridamiento limitado a los tejidos blandos, conservando al máximo los que no presenten compromiso vital. Los inconvenientes de este método son un mayor tiempo de estancia hospitalaria, mayor riesgo de infección al mantenerse tejidos necrosados temporalmente, mayor índice de retraso en la consolidación ósea en el foco de la fractura y mayor número de intervenciones quirúrgicas, como principal ventaja está el hecho de que en ningún momento se extirpa tejido sano y el defecto final de sustancia será menor, con lo que facilita la cobertura.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de este estudio fue por objetivo observacional, por intervención descriptivo, por temporalidad transversal y por obtención de datos prolectivo.

A) Pacientes: Se captaron pacientes de cualquier sexo, dentro del servicio de urgencias, quienes presentaron fracturas abiertas de huesos largos evaluadas bajo la clasificación de Gustilo como tipo I, II y IIIA, no importando el tiempo de evolución, los cuales no hubieran recibido tratamiento quirúrgico de desbridamiento, que aceptaran ser parte del estudio, se les sometió a desbridamiento y valorándose la evolución de la misma en el postquirúrgico y en la consulta externa.

B) Instrumentos: Record quirúrgico, instrumento con el cuál se reportaron los hallazgos del procedimiento quirúrgico relacionado en la cantidad de material de sustrato que condicione a un proceso infeccioso. Para su interpretación fue en base a lo reportado. Del cuadro clínico registramos los signos y síntomas que presentaban cada paciente o los referidos posquirúrgicamente tales como fiebre persistente, exudado de la herida quirúrgica, presencia de fetidez, eritema de los bordes de la herida, aumento de la temperatura local, dolor persistente en el sitio de herida quirúrgica y edema. Esta valoración objetiva se realizó desde el posquirúrgico, al cambio de apósitos, al momento del alta hospitalaria y durante la consulta externa a los 2, 4 y 6 meses. El expediente clínico se utilizó para establecer los días de estancia intrahospitalaria que presentó cada paciente realizando la medición en días. El reporte de crecimiento bacteriano de la toma de cultivo transquirúrgica fue utilizada para determinar la prevalencia de positividad y el germen más común haciéndose la medición de tipo nominal.

C) Procedimiento. A todos los pacientes se les realizó tratamiento quirúrgico de desbridamiento (figura 1 y 2) con toma de cultivo de la zona profunda de la exposición ósea y en caso de ameritar nuevo desbridamiento se realizó en base a las condiciones clínicas de la fractura abierta, se les realizó osteosíntesis a todos los pacientes y se les dio seguimiento por la consulta externa para valorar las condiciones clínicas de la herida.

Figura 1 y 2. Fractura abierta tibioperonea sin desbridamiento y con desbridamiento



Los criterios de inclusión fueron pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con fractura abierta de huesos largos tipo I, II, IIIA de la clasificación de Gustilo independientemente del tiempo de evolución, que no hayan sido sometidos a desbridamiento, que se les haya tomado cultivo de la exposición ósea y que aceptaran ser parte del estudio, los criterios de exclusión fueron pacientes con fracturas abiertas IIIB y IIIC de la clasificación de Gustilo, que presentaran alguna patología que condicione una baja inmunidad, portadores de Diabetes Mellitus, que presenten lesiones asociadas que comprometan la vida y que presentaran más de una fractura abierta, los criterios de eliminación fueron pacientes que fallecieran durante el tiempo que durara el protocolo de estudio y que no cumplieran con el seguimiento en la consulta externa.

## RESULTADOS

Se evaluaron 54 pacientes de los cuales 4 fueron excluidos en un periodo de 6 meses, de los 50 pacientes restantes (88%) en su mayoría fueron hombres (n=44) con un promedio de edad de 30.9 años y en las mujeres (n=6) fue de 33 años. Se encontró que la edad mínima de los pacientes fue de 15 años y la máxima fue de 56 años, con promedio de 31.3 años. El segmento óseo más afectado fue la tibia (60%), posteriormente el fémur y por último radio y cubito. En cuanto al mecanismo de lesión el atropellamiento fue el más común, seguido por accidentes en vehículo automotor y otros mecanismos fueron los menos frecuentes como caídas y mecanismo de aplastamiento.

El tiempo que transcurrió desde que el paciente presentó la fractura abierta hasta que ingresa al HGP en el servicio de urgencias fue en promedio de 19.9 horas y al momento del desbridamiento de 35.4 horas (cuadro 1), a su ingreso la mayoría presentaba una fractura tipo IIIA de la clasificación de Gustilo y al momento del desbridamiento se realizó nuevamente la evaluación presentándose cambio de gradaje de la clasificación en un 44% de la totalidad de las fracturas abiertas de los pacientes en estudio (cuadro 2), se realizó toma de cultivo transquirúrgico con una prevalencia de positividad de 55.7%. (Gráfica 1)

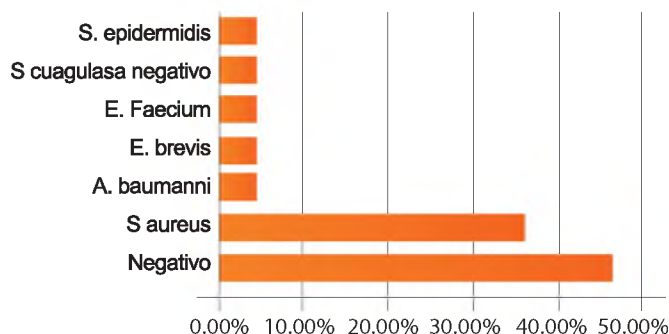
**Cuadro 1. Tiempo promedio desde la fractura al desbridamiento y tiempo promedio de estancia intrahospitalaria.**

	Desbridamiento (hrs)	Estancia Intrahospitalaria (días)
Total (n=50)	35.4	27.7
Hombres (n=44)	39.6	30.9
Mujeres (n=6)	17.2	13.8

**Cuadro 2. Evaluación según la clasificación de Gustilo y Anderson al ingreso y momento del desbridamiento.**

Total	Ingreso	Desbridamiento
n=6	I	IIIA
n=6	II	IIIA
n=38	IIIA	IIIA (N=28), IIIB (N=10)

**Gráfica 1. Microorganismos de cultivos positivos.**



La prevalencia de pacientes con datos clínicos de infección en los siguientes 5 días posterior al desbridamiento fue de 37%, en cuanto a los días de estancia intrahospitalaria se obtuvo un promedio de 27.7 días, el tiempo desde su ingreso hasta realizar tratamiento de osteosíntesis fue de 13.6 días y de 17.4 hasta inicio de su rehabilitación, en 2 pacientes se realizó amputación transfemorales.

La prevalencia de lesiones asociadas que no comprometían la vida del paciente y que no eran fracturas abiertas fue del 29.6%. A los 2 meses de seguimiento un 14.8% del total de pacientes presentaban datos clínicos de infección, a los 4 meses un 22.2% y a los 6 meses 37%.

La fractura abierta de tibia con evolución mayor de 24 horas en el 100% se presentó positividad de cultivo. (cuadro 3)

**Cuadro 3. Tiempo desde la fractura abierta de tibia, evaluación de Gustilo, promedio de horas desde la fractura al desbridamiento, positividad de cultivo, promedio de días de estancia intrahospitalaria, tratamiento a base de amputación.**

Desbridamiento	Evaluación de Gustilo	Positividad de cultivo	E IH	Tratamiento radical
Menor de 12 horas n=10	IIIA (n=8) IIIB (n=2)	n=2 (20%)	19.2	n=0
Menor de 24 horas y mayor de 12 horas n=16	IIIA (n=12) IIIB (n=4)	n=10 (62%)	25.8	n=0
Mayor de 24 horas n=4	IIIA (n=2) IIIB (n=2)	n=4 (100%)	70	n=2

## DISCUSIÓN

Las fracturas abiertas de huesos largos son frecuentemente asociadas con lesión severa tanto de tejido óseo como de partes blandas<sup>8</sup>. Continúa la clasificación de Gustilo siendo el sistema más común de evaluación a pesar de existir una discrepancia interobservadores<sup>9</sup>.

El objetivo primario de las fracturas abiertas es evitar la infección y es el desbridamiento quirúrgico uno de los pilares básicos del tratamiento<sup>6,7</sup>. La clasificación de la fractura es usualmente la guía del tratamiento y la predicción de los resultados<sup>8</sup>.

En el estudio actual se demostró que la prevalencia en sexo, el segmento óseo afectado y el tipo de Gustilo más frecuente de las fracturas abiertas fue similar a lo publicado en la literatura<sup>10,11</sup>. El tratamiento del desbridamiento quirúrgico en la mayoría de los casos de nuestros pacientes fue mucho más prolongado que el tiempo reportado como idóneo<sup>9,12,13</sup>.

Nuestro estudio mostró una tasa más elevada de infecciones óseas, pero no se evidencia en la literatura ninguna serie de pacientes que hayan sido sometidos a desbridamiento quirúrgico veinticuatro horas de evolución de la fractura abierta.

Coincidimos con Olson<sup>14</sup> en donde menciona que la rehabilitación funcional temprana es un punto importante del tratamiento de las fracturas abiertas.

La estancia intrahospitalaria fue en un promedio en días parecido a lo publicado por Islam y cols,<sup>15</sup> en donde reportan una media de 4 semanas.

A diferencia de Lenarz y cols<sup>10</sup> en nuestra investigación se observó que a mayor severidad de la fractura abierta bajó la evaluación de la clasificación de Gustilo mayor positividad de cultivo con microorganismo aislado, aunque la utilidad de cultivos es controversial debido a que poseen un valor predictivo pobre, sin embargo los resultados de cultivos postdesbridamiento pueden ayudar a la administración de agentes antimicrobianos en el tratamiento de una infección temprana<sup>16</sup>.

## REFERENCIA

1. Bernal S, Estrada F, Diagrama de flujo para el tratamiento de las fracturas expuestas en urgencias.

Revisión epidemiológica y determinación de costos. Rev. Mex Ortop Traum 1999, Vol. 13(5); 431-446.

2. Ruiz F, Reyes A, Almanza A, Vargas J, Castillo E y cols, Fracturas expuestas: experiencia de 5207 casos. Presentación de una nueva clasificación, Rev Mex Ortop Traum 1999 13 (6), Sept - Oct, 421- 430.

3. Fernández J, Don Josep Trueta, Centro Médico ABC Santa Fé, Acta Ortopédica Mexicana 2007, Mayo-Junio pp 168-172.

4. Tscherne. The management of open fractures. Fractures with soft tissue injuries, Berlin, Springer-Verlag, 1984.

5. Bautista E, López G, Marmolejo R, Estrada C, Arteaga G, Heridas en fracturas expuestas, bacteriología cuantitativa e inmunidad humoral. Revista de sanidad may-jun 1999, Vol. 53.

6. Martín D, Martínez L, Delgado M, Herrero E, Fracturas abiertas en miembro inferior. Parte II. Desbridamiento y momento de la cobertura. Vol 35, Número 323, 2005/ Revista de Cirugía Plástica.

7. Lee J, Efficacy of cultures in the management of open fractures, Clinical orthopaedics and related research, Número 339, pp 71-75

8. Melvin S y cols. Open tibial shaft fractures: I. Evaluation and initial wound management. J Am Acad Orthop Surg. 18:10-19, 2010.

9. Okike K, Bhattacharyya T. Current concepts review. Trends in the management of open fractures. The journal of bone and joint surgery. 88A(12): 2739-2747, 2006.

10. Lenarz C y cols. Timing of wound closure in open fractures based on cultures obtained after debridement. The journal of bone and joint surgery. 92:1921-1926, 2010.

11. Johnson B y Christie J. Open tibial shaft fractures: a review of the literature. The internet journal of orthopedic surgery. 9 (1) 2008.

12. Giannoudis PV, Papakostidis C y Roberts C. A review of the management of open fractures of the tibia and femur. J bone joint surg (Br). 88B: 281-289, 2006.

13. Cross W y Swiontkowski M. Treatment principles in the management of open fractures. Indian J Orthop. 42: 377-386, 2008.

14. Olson S. Open fractures of the tibial shaft. The shaft. The journal of bone and joint surgery. 78A(9):1428-1437, 1996.

15. Islam N, Islam S y Hasan S. Study on the management of open tibia-fibula fracture in rehabilitation Institute and Hospital for the disabled (RIHD), Dhaka, Bangladesh. TAJ 15(2): 84-86, 2002.

16. Zalavras Ch, Marcus R, Levin S y Patzakis M. Management of open fractures and subsequent complications. The journal of bone and joint surgery am. 89: 884-895, 2007.





## Distribución del género *Loxosceles* en el Estado de Guerrero

Dzul-Manzanilla Felipe A.<sup>1</sup>, Hernández-Herrera Luis<sup>1</sup>, Ventura-Juárez Octavio<sup>1</sup>, Torres -Leyva Esperanza<sup>1</sup>, Gutiérrez-Castro Cipriano<sup>1</sup>, Torres-Leyva Joel<sup>1</sup>, López-Damián Leonardo<sup>1</sup>, Ibarra-López Jesús<sup>1</sup>, Huerta Herón<sup>2</sup>, Salceda Beatriz<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Servicios Estatales de Salud de Guerrero, Avenida Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas, Chilpancingo, Guerrero. C.P. 39090, México.

<sup>2</sup> Laboratorio de Entomología, InDRE, Francisco de P. Miranda N° 177 Bis, Col. Unidad Lomas de Plateros, Del. A. Obregón, México D.F., C.P. 01480, México.

### RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue generar información actual sobre la distribución de arañas del género *Loxosceles* (arañas violinista) en el Estado de Guerrero. Colectas de campo en diferentes localidades del Estado, señalan la presencia de cuatro especies del género *Loxosceles*: *L. boneti*, *L. misteca*, *L. zapoteca* y *L. colima*. Los mapas de distribución real y potencial señalan el riesgo de *Loxoscelismo* para la población del Estado.

#### ABSTRACT

The aim of this study was to generate current information on the distribution of spiders of the genus *Loxosceles* (violin spiders) in the State of Guerrero. Collects field in different parts of the State, indicate the presence of four species of the genus *Loxosceles*: *L. boneti*, *L. misteca*, *L. Zapoteca* and *L. colima*. The maps of actual and potential distribution point for risk *Loxoscelism* state population.

### INTRODUCCIÓN

El *Loxoscelismo* o la intoxicación por picadura de araña violinista es ocasionado por la inoculación de un conjunto de enzimas proteolíticas a través de la introducción de los quelíceros de las arañas del género *Loxosceles*. Estas arañas son conocidas comúnmente como arañas violinistas por poseer marcas en forma de violín en la parte dorsal del prosoma o cefalotórax (Figura 1).



**Figura 1. *Loxosceles zapoteca* colectada en las grutas de Cacahuamilpa, Pilcaya, Guerrero.**

El género *Loxosceles* Heineken & Lowe, 1832 pertenece a la familia Sicariidae e incluye 132 especies distribuidas en todos los continentes (Platnick, 2014). México constituye el país con mayor riqueza específica del género con 35 especies registradas (Gertsch, 1958; Gertsch y Ennik, 1983; Platnick, 2014).

No obstante que el *Loxoscelismo* representa un problema de Salud Pública en México, los reportes de intoxicación son escasos (Baeza-Herrera et al, 2007; Álvarez-Hernández et al, 2008; Pérez-Belmont et al., 2009; Fernández-Barocio y Sánchez-Villegas, 2013; Garza-Ocaña y Masahuru, 2013) y la diversidad de especies en el país justifican la generación del conocimiento sobre la biología y ecología de las especies con la finalidad de determinar las áreas de mayor riesgo potencial y el desarrollo de políticas públicas de salud pública para el desarrollo de estrategias y líneas de acción preventivas.

El objetivo del presente trabajo fue generar información actual sobre la distribución de arañas del género *Loxosceles* (arañas violinista) en el Estado de Guerrero, el cual permite identificar áreas de mayor riesgo donde la vigilancia epidemiológica y entomológica focalizarían sus acciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Sitio de estudio. La colecta de los ejemplares se realizó en distintas localidades del Estado de Guerrero; Acahuizotla, Acapulco, Chichihualco, Ometepec, Arcelia, Pilcaya, Jaleaca de Catalán, Zumpango del Río y Tlapa de Comonfort. Los datos se complementaron con reportes bibliográficos (Gertsch, 1958; Gertsch y Ennik, 1983; Castaño-Meneses et al., 2005) de las localidades de Acapulco, Cocula, Quechultenango, Tierra Colorada, Taxco, Iguala e Ixtapa Zihuatanejo.

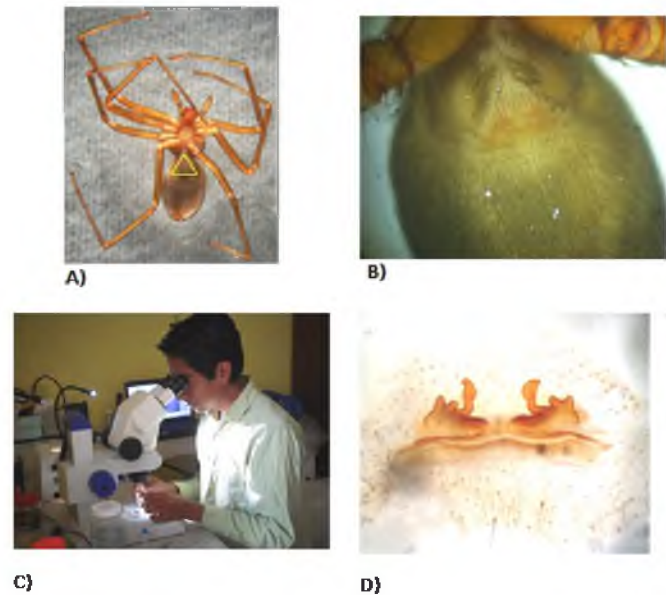
**Colecta y preservación.** La colecta se realizó de manera manual, bajo rocas en campo y entre tejas en el patio de las viviendas a finales de Diciembre 2013 y principios de Enero del 2014. El material fue transportado al laboratorio en frascos con alcohol al 70% y debidamente etiquetados. Algunos ejemplares fueron transportados vivos para tomar fotografías de los detalles de la parte dorsal del prosoma y posteriormente se sacrificaron y preservaron en alcohol al 70% (Figura 2).



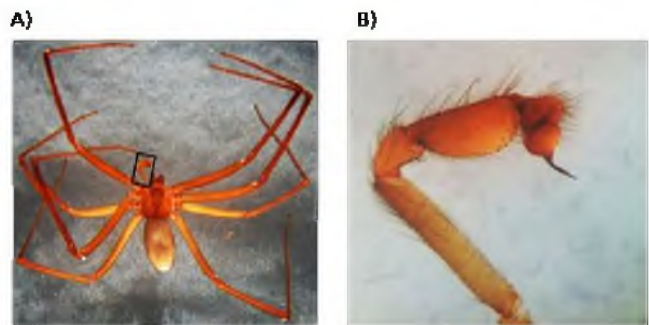
**Figura 2. Colecta de campo y preservación del material.**

Para la identificación taxonómica se utilizó el epiginio de la hembra y el bulbo pedipalpal del macho (Figura 3 y 4). Los epiginios de las hembras maduras se diseccionaron y aclararon utilizando KOH al 8% a una temperatura de 175°C en baño maria por un lapso de 5-8 minutos, para su observación e identificación en el microscopio estereoscópico (marca Stemi 2000, Carl Zeiss). Se tomaron fotografías de las estructuras con una cámara Samsung WB110 de 20.2 Mpx. En el caso de los machos, se diseccionó el pedipalpo derecho desde la coxa para su observación directamente en el microscopio estereoscópico (Figura 4). La

identificación taxonómica se realizó siguiendo las claves de Gertsch & Ennik, 1983.



**Figura 3. Posición del epiginio en el cuerpo de la araña (A), placa genital vista en el microscopio (B), preparación e identificación del epiginio (C), vista ventral del epiginio (D).**



**Figura 4. Macho adulto posición del bulbo pedipalpal (A) y vista del pedipalpo derecho con el bulbo pedipalpal (B).**

Los datos de las colectas y de la revisión bibliográfica se utilizaron para generar mapas de distribución real y potencial (mapas predictivos) usando MaxEnt Ver. 3.3.3k (Phillips et al., 2004; Phillips et al., 2006; Elith et al., 2011) y DIVA-GIS 7.5 (Hijmans et al., 2001) con las capas bio climáticas (<http://www.worldclim.org/bioclim>). Los mapas de distribución potencial son utilizados para conocer con cierta probabilidad la ocurrencia de las especies, lo cual en el caso de los artrópodos de importancia en salud pública y específicamente

para el género *Loxosceles* indica el riesgo potencial de Loxoscelismo.

## RESULTADOS

Los resultados de la revisión bibliográfica señalan la presencia de cuatro especies del género *Loxosceles* en el Estado de Guerrero: *L. boneti*, *L. misteca*, *L. zapoteca* y *L. colima* (Gertsch, 1958; Gertsch & Ennik, 1983; Instituto de Biología, 2010;

Castaño-Meneses, 2005). Los datos de la colecta corroboran y confirman la presencia de estas cuatro especies en el Estado de Guerrero (Figura 5- 8).

Los mapas de la distribución actual (Figura 7) y potencial (Figura 8) señalan la amplia distribución del género *Loxosceles* en el Estado de Guerrero, lo cual se traduce e implica el riesgo potencial de Loxoscelismo en el Estado.

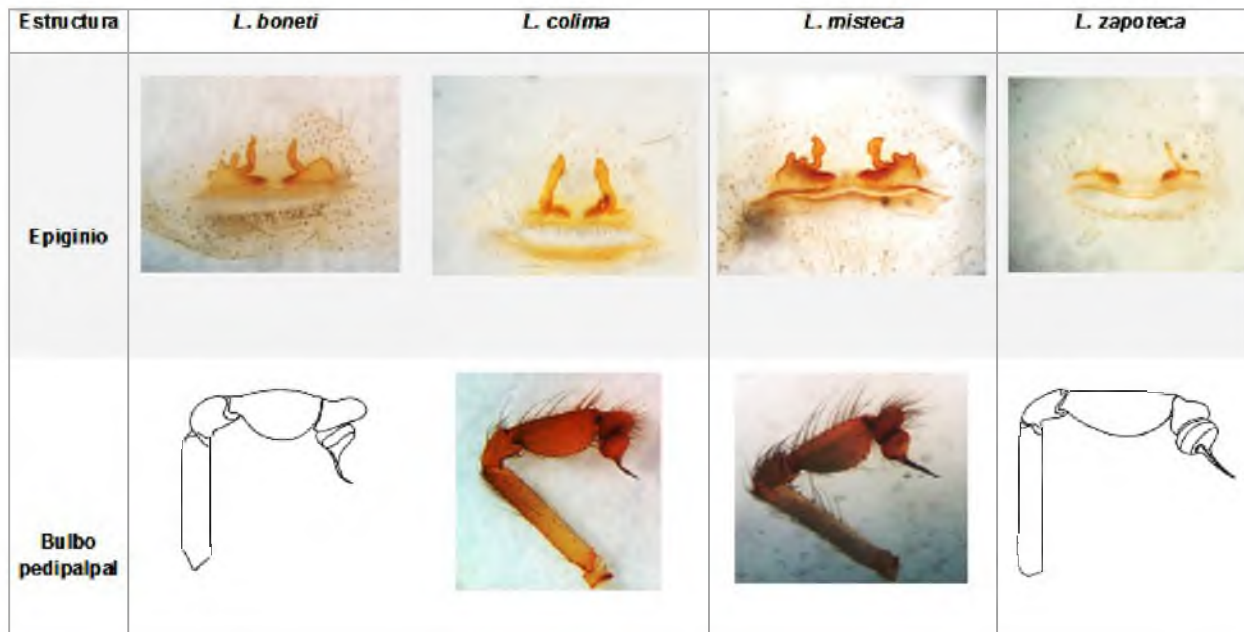
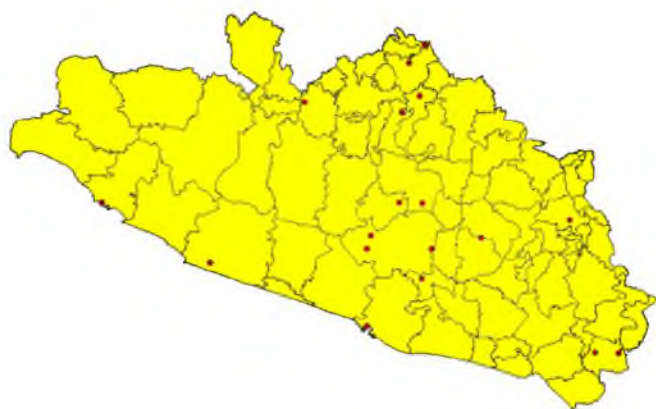


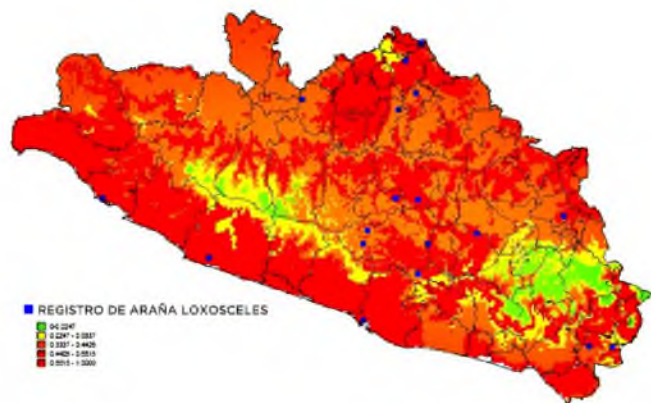
Figura 5. Bulbo pedipalpal de las especies del género *Loxosceles* en el Estado de Guerrero.



Figura 6. Vista dorsal de prosoma de diferentes especies de género *Loxosceles* en el Estado de Guerrero.



**Figura 7. Mapa de distribución real. Los puntos rojos indican las localidades con registro del género Loxosceles en el Estado.**



**Figura 8. Mapa de distribución potencial del género Loxosceles en el Estado de Guerrero. En el mapa se indica la probabilidad de las condiciones para la presencia de las especies. En color rojo se muestra la probabilidad más alta ( $p > 0.55$ ) y en verde la más baja probabilidad ( $p < 0.22$ ) de ocurrencia del género en el Estado.**

## DISCUSIÓN

A través de una revisión bibliográfica y colectas de campo en diferentes localidades en el Estado de Guerrero, se determinaron cuatro especies de Loxosceles. Los mapas de distribución real y potencial señalan la amplia distribución del género Loxosceles en el Estado. Es importante señalar que las altas probabilidades de encontrar ejemplares del género en todo el Estado, sugiere que un incremento en el esfuerzo de captura, el número de especies podría incrementarse, incluso encontrarse especies nuevas para la ciencia como ha sido sugerido (Berea, Binfort y Estevez, 2006). Por lo

que es altamente recomendable continuar con los estudios y colecta del género Loxosceles que incluya todos los ambientes naturales y artificiales de las regiones del Estado.

Con respecto al riesgo potencial de Loxoscelismo, los mapas de distribución reales y potenciales del género Loxosceles, señalan altas probabilidades del contacto entre las arañas violinista y los humanos. En este sentido es importante que la Secretaría de Salud incluya dentro de sus portafolios y programas de capacitación los temas relacionados con el Loxoscelismo y el Laboratorio Estatal de Salud Pública realice en colaboración con las Jurisdicciones Sanitarias y el Departamento de Prevención y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vector, la vigilancia aracnológica del Loxoscelismo en todo el Estado.

## CONCLUSIONES

En el Estado de Guerrero se distribuyen cuatro especies del género Loxosceles: *L. boneti*, *L. misteca*, *L. zapoteca* y *L. colima*. Los mapas de distribución real y potencial del género Loxosceles, indican el alto riesgo de Loxoscelismo para la población del Estado.

## RECOMENDACIONES

En base a lo anterior se sugiere lo siguiente: 1) realizar estudios sobre los factores de riesgo del Loxoscelismo en el Estado; 2) incluir en los esquemas de capacitación el tema de Loxoscelismo en el personal de primer, segundo y tercer nivel de atención en todas las Jurisdicciones Sanitarias del Estado; y 3) continuar generando información sobre la distribución de las especies del género Loxosceles en el Estado de Guerrero.

## AGRADECIMIENTOS

A la población del Estado de Guerrero y a las autoridades del Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa, por permitirnos el acceso a sus viviendas y a sus instalaciones, respectivamente.

## REFERENCIAS

1. Platnick NI. The World Spider Catalog, version 14.5. American Museum of Natural History, online at: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> DOI: 10.5531/db.iz.0001. [accessed January 20, 2014].

- les in North America, Central America, and The West Indies (Aranea, Loxoscelidae). Bull Am Mus Nat Hist 1983; 175(3):264-360.
- 2.Gertsch WJ. The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America, and West Indies. Am Mus Novit 1983; 1907:1-46.
- 3.Castaño-Meneses G, Palacios-Vargas JG, Torres-Puga E, Mohar-Fresán M. Biospeleology of Juxtla-huaca Caves: 20 year later. Hell Spel Soc 2005.
- 4.Pérez-Belmont E, Rodríguez-Osnaya R, Sánchez-Villegas MA. Loxoscelismo cutáneo-visceral. Archiv Med Urg Mex 2009; 1(1):33-38.
- 5.Baeza-Herrera C, León-Cruz A, Medellín-Sierra UD, Salinas-Montes J, Portillo-Jiménez A. Miodermonecrosis por loxoscelismo letal. Acta Pediatr 2007; 28(2):59-62.
- 6.Álvarez-Hernández G, Rascón-Alcantar A, Hurtado-Valenzuela JG. Loxoscelismo sistémico fatal en un paciente lactante. Reporte de caso. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2008; 25(2):105-109.
- 7.Fernández-Barocio F, Sánchez-Villegas MA. Epidemiología de las intoxicaciones en el servicio de urgencias pediátricas de un hospital de tercer nivel. Reporte de cinco años. Archiv Med Urg Mex 2013; 5(1):18-24.
- 8.Garza-Ocaña L, Masahuru-Mifiji R. Cutaneous Loxoscelismo. N Eng J Med 2013; 369:5.
- 9.Berea P, Binfort G, Estevez J. *Loxosceles alagoni*, a new species from Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero state (Aranae: Sicariidae). Abstracts of Symposium, Poster and Oral Presentation 30th American Archnology Society Meeting, Baltimore, MD, 17-21 June 2006.
- 10.Phillips SJ, Dudik M, Shapire RE. A maximum entropy approach to species distribution modeling. Procceding of the Twenty-First International Conference on Machine Learning 2004: 655-662.
- 11.Phillips SJ, Anderson RP, Shapire RE. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecol Mod 2006: 231-259.
- 12.Elith J, Phillips SJ, Hastie T, Dudik M, Chee YE, Yates CJ. A statistical explanation of MaxEnt for ecologist. Diversity Distrib 2011; 17: 43-57.
- 13.Hijmans RJ, Guarino L, Cruz M, Rojas E. Cumputer tools for spatial analysis of plant genetic resources data: 1. DIVA-GIS. Plant genetic Resources Newsletter 2001: 127;15-19.



## El Sentir del Anciano, de la Caridad a la Calidad y el Humanismo.

Castillo-Méndez Ady del Carmen<sup>1</sup>; Navarro-Zarza José Eduardo<sup>2</sup>; Pedro Reyes-López<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Lic en Administración de Empresas Públicas, Especialidad de Instituciones de Salud y Asistenciales, Licenciada en Trabajo social; Arbusto No. 63 PB Las Hadas, Tlalpan 14390. Distrito Federal, México. Correo electrónico: acastillo59@yahoo.com.mx

<sup>2</sup> Médico Internista, Reumatólogo, Hospital General de Chilpancingo, Dr. Raymundo Abarca Alarcón, Servicio de Medicina Interna. Ex-Presidente de la Sociedad para la Enseñanza e Investigación en Salud en el Estado de Guerrero (SEISEG).

<sup>3</sup> Maestro de la Reumatología, Responsable del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas. Entidad Académica Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

### INTRODUCCIÓN

Nuestros ancianos son un tema basto, cada día son más y viven más. En nuestra sociedad hay una realidad contrastante para ellos: familias integradas y funcionales que les ofrecen amor y cuidado, satisfaciendo sus necesidades en la medida de sus capacidades económicas y de seguridad social de las cuales disponen, basadas en los vínculos afectivos y consanguíneos formales. Los hay quienes tienen los medios suficientes y hasta formidables para proveerse desahogadamente, interesados en seguir siendo activos, autónomos, aportando y continuando su vida productiva, familiar y social. Otros se sostienen de sus pensiones, rentas bancarias, contribuciones familiares y gozan de formas parciales de atención y diferentes grados de apoyo, protección y cuidado ofrecido por familiares, amigos, benefactores transitorios, o comunidades solidarias, pero, ven lentamente minar sus fuerzas, sus ahorros y provisiones hechas para enfrentar la vejez. En el extremo opuesto, hay casos críticos donde viven en ambientes familiares nocivos que los explotan, los convierten en cuidadores de niños o incluso los expulsan de sus "hogares", dejándolos a expensas de grandes riesgos y peligros convirtiéndolos en sujetos de asistencia social. Otro ángulo a diferenciar es, los que viven con su familia, a los que asumen la vida en soledad elegida o impuesta por diversidad de circunstancias, escenarios por demás distintos.

Lo cierto es que unos y otros en algún momento llegan a pensar en los asilos y casas de descanso como una última morada triste y sombría que los aislará de sus seres queridos, pero que les evitará a ambos cansancio, conflictos, frustración, desasosiego, desamor y hasta gastos. A saber, tanto ellos como sus familiares cavilarán en su inexcusable muerte y se procurará eludir el

momento en que la enfermedad se presente, se prolongue y seguramente se ansiará que aparezca el fatal desenlace. En síntesis, priva una mentalidad colectiva de que los viejos decaen tanto que deben morir.

Se piensa que: "El estereotipo del anciano es el de un sujeto en inevitable desventaja, que enfatiza problemas y debilidades; <donde> poco se atiende a las contribuciones que el anciano hizo, hace o es capaz de ofrecer a la comunidad". Sus méritos, logros, aportaciones y experiencia pretenden quedar borradas de la mente de familiares, amigos, compañeros de trabajo, colaboradores... sociedad en general, al fin que son más parte del ayer que del ahora. Estereotipo no necesariamente correcto, ya que ellos nos dieron un mundo precioso, ampliaron oportunidades, despertaron anhelos y luchas, en sí: espacios y circunstancias que ahora disfrutamos, entonces, realmente ¿deben morir?

Viajemos ahora a la mente de este ser humano añoso que goza de un grado de salud aceptable, pensamiento lúcido y con diversas preocupaciones que atienden a temas como: ¿Qué será de él en caso de enfermedad?, ¿Cuál es la forma de minimizar su deterioro?, ¿Qué ocurrirá con todo lo logrado, si su mente falla?, ¿Son sujetos de confianza sus próximos: familiares y amigos cercanos?, ¿Cómo enfrentará su deterioro continuo, progresivo e inevitable?, ¿Cómo hará la trasmisión de sus bienes? y ¿Quién será apto y amoroso para tomar su mano y cuidarlo en un final inminente e incluso, potencialmente cercano?

Toma un amplio contenido en su intelecto la muerte, su perspectiva y sentido, ella incluye los momentos de salud-enfermedad, lucidez factible para tomar

decisiones y la visión filosófica e inclusive religiosa ante su inminencia.

Aún así, el hombre o mujer longeva “se siente joven”, sólo su cuerpo es un vehículo que gradualmente le responde menos, porque él sabe, siente, se enamora, anhela, sueña, aspira: VIVE. Inteligentemente procurará cuidar de esa vida: hará ejercicio, continuará leyendo e informándose de temas de su interés, aprenderá, encontrará formas variadas de dotarla de significado y le dará brillo, administrará cuidadosamente sus bienes dando imagen muchas veces, de mezquindad.

Él aprendió ya a valorar la vida y el tiempo, no habrá más ni en abundancia, entiende su significado: cada instante lo ase (de asir) entre su pensamiento apurado de consolidar realidades en lentas travesías, conversaciones dirigidas a despertar conciencia en otros y decisiones definitivas frecuentemente acompañadas de juicios severos y largos silencios donde él escucha y ve diferente. Escoge el presente. La dualidad de ser joven por dentro y viejo por fuera lo lleva a veces a audacias inexplicables “librando internas y silenciosas batallas” ante la gradual reducción de movimiento y un paso firme; ó a excluirse voluntariamente en un retiro que a los otros preocupa, ya no quiere salir, no le entusiasma; sus ojos han sido gradualmente colmados de toda clase de impresiones: bellas, sublimes/aberrantes o deprimentes, él quiere quedarse con lo esencial. Regala lo que sabe que no usará más. Deja de usar el automóvil pero se le dificulta acceder al transporte público por su lentitud e incluso su falta de fuerza para sostenerse. Las miradas indiscretas o indiferentes lo cohíben o lo enojan, motivando que su paciencia habitual se mine. Le molesta “depender” y aún así solicita compañía. Hay un hastío e irritación interior al trastocar la vida de sus próximos, tal que va ajustando su vida sin querer hacerlo. Frente a reales limitaciones toma riesgos que lo pueden llevar a sufrir accidentes importantes o producirlos. Busca su bienestar conservando ideas vetustas de cómo lograrlo. Una gran porción de nuestros viejos tienen una renovada fe que los conduce a acercarse a Dios dando un espacio a la espiritualidad.

En sus destellos de lucidez por fin comprende lo que significa comenzar a viajar “Ligero de equipaje” y dulzura/amargura reflejan la vida que llevó, felicidad/frustración lo acomete. Conoce las medidas y las formas, las comprende con profundidad; verbaliza su visión y su experiencia, es firme en el respeto así mismo, sus recuerdos son vivas realidades recreadas en sus conversaciones frecuentemente reiterativas. Las dona una y otra vez.

Su panorama lo establece a partir de plazos cortos y eventualmente medianos, él sabe que lo demás ya no le tocará así que sabiamente no se involucra, ni toma posturas protagónicas; quiere paz y tranquilidad.

El bullicio de las ciudades y su incesante movimiento lo aturde y él lo elude en lo posible; tal vez toma la decisión de vivir “fuera”, tal vez una casita de campo o frente al mar se le antojaría. Pero ¡oh realidad! ¿Quién iría con él?, ¿Su esposa qué piensa?, ¿Ella vive aún o no cuenta con ella?, ¿Cómo lo tomarían sus hijos?, ese distanciamiento haría difícil auxiliarlo en momentos “clave”, dirían seguramente ¡que exilio inoportuno!, ¿Se acentuaría su sentimiento de soledad y desprotección?, ¿Le alcanzarán sus recursos hasta el final?, ¿Tendrá el valor para ir a un asilo?, ¿Quedaría irremediamente condenado a vivir con personas que no le agradarán seguramente?

Estos intensos interrogantes nos lleva a considerar ¿cual es realmente la sociedad del anciano?, ¿con quienes convive?, ¿cuáles son sus fuentes que le prodigan bienestar e incluso alegría? y en esencia ¿qué ofrecerles?, ¿cómo dirigirnos a contribuir consciente, amorosa y responsablemente a que ellos no pierdan el hilo de la felicidad, aún con las limitaciones que la edad lentamente va imponiéndoles?, Pues bien:

Todos los días se puede dar una suave pincelada a la vida, incluir una dulce melodía, cuidar una planta o a una mascota, leer o escuchar una historia nueva, tallar una pieza de madera, escribir las historias de las fotos, cantar una canción, compartir una buena comida con una selecta compañía, degustar la bebida predilecta frente a un jardín, viajar, convivir en reuniones de amigos y de familia... dejar volar el pensamiento hacia el pasado e intentar pequeñas salidas en aras de la libertad; sorbos de aire que evoquen lo que sí se es capaz de hacer.

Nuestros ancianos tienen la llave de la sabiduría fraguada por largos años llenos de valiosas experiencias, conocimientos acumulados y tamizados que los han convertido en verdaderas destrezas, son útiles y capaces de hacer grandiosas aportaciones a nuestras vidas, las de sus hijos, nietos y bisnietos con erudición. Son capaces de analizar problemas y realizar pronósticos certeros; son grandes. Supremamente ¿qué es la vida?, ¿Qué importancia tiene como morimos? y ¿cuándo morimos?, ¿No es el destino del hombre perecer, desaparecer en el polvo?. Luego entonces, lo importante es cómo vivir.

Dejarlos vegetar, limitarlos, restarles espacio, autonomía, tomar por ellos decisiones o excluirlos significa anularlos y favorecer su declive a destiempo. Es licenciarlos del derecho de asumir su Ser. Consintamos entonces, que sí son útiles y aptos de muchas maneras y practiquemos virtudes como la paciencia, la tolerancia y la comprensión para que sus capacidades afloren.

Nosotros: niños, jóvenes, adultos; mujeres y hombres en el mundo podremos quizá nunca llegar a la edad de ellos, nos perderemos de vitales vivencias que les acompañan, quizá nunca tendremos esos compañeros oportunistas que se abracen a nosotros cuando tengamos una edad mayor en busca de amor, apoyo, orientación, ayuda y consuelo: no veremos emerger lentamente el dolor, la pérdida de la sonrisa o el gozo compartido de familiares: abuelos, padres, hermanos, hijos, nietos, bisnietos o de aquel que simplemente nos prodiguen amistades añejas. Tiempo valioso suspendido para ser valorado fina y delicadamente.

Podremos acaso considerar cuan dichosos fuimos por no experimentar ni en la piel ni debajo de ella los dones y vicisitudes: regalos al fin de la edad. Eventualmente nos perderemos de experimentar como el tiempo se filtra en repetidas circunstancias... con inexorable impulso. No sabremos del desprecio y la risita discreta inclusive sarcástica o la incontenible burla: resultado de cuando la soledad se acopla y es acompañante privilegiada de la edad mayor. Sin edad no habrá incomodidades, ni el triste anhelo de los rostros que se han ido, el amor perdido; espejos que ya no reflejan la sonrisa de los amantes ni conoceremos la traición, la desilusión, la frustración y el dolor que se experimenta en el vivir-muchísimo, peor que el vivir-dolor, que es difícilmente evitable; silencio, habitaciones abandonadas.

No hay motivo para que le demeritemos su derecho a tener un mundo más fino y refinado e incluso exquisito. Tomemos como punto relevante que el anciano que se ha enriquecido con todos los años de su vida, brindémosle salas de lectura, análisis de textos y discusiones profundas donde manifieste sus ideas destiladas selecta y agudamente, sitios de intercambio de escritos y experiencias, cine célebre, uso de computadoras y tecnología de fácil manejo con fecundos espacios virtuales donde se recopilen sus experiencias y sean accesibles a todos a través de las redes, viajes ex profeso diseñados a su interés, habitaciones independientes cómodas y dignas, jardines de cuidado de flores y hortalizas, cría y compañía de animales domésticos de su elección, espacios de caminata, salones de juego,

convivencia humana, alimentación y bebida para gustar y degustar, así como, cuidado ampliado a este hábitat. Ideemos como llenar su mundo de calma, parsimonia, movimiento, belleza, calidad y humanismo; para profundizar con ello su esfuerzo de conservarse vitales, lúcidos y felices. Generemos ambientes idóneos y medios adecuados para que puedan ofrecernos desde consultorías hasta creatividad fina, soluciones de vida, previsiones inteligentes y visiones enteras que enriquezcan nuestro cosmos.

El anciano puede entregarse más fácil, su corazón está más abierto, con su visión saben cómo generar riqueza espiritual y moral en un mundo actual, cuyo objeto no es ya conquistarlo o tener riquezas. Retrocedamos un poco, el niño tiene muchas ofertas y los jóvenes aún más, sin embargo, a las personas mayores les menoscabamos oportunidades.

Cuando avancen los estudios de anti-envejecimiento, la senescencia sea entendida, la vida humana se prolongue con calidad y humanismo será tanto igual como si estudiamos a un niño, con millones de oportunidades y espacios por descubrir. Dejará de verse a los viejos como basuras, estorbos y cargas, para comenzar a aprovechar los talentos que largamente reunieron a través del vivir, ya que esto no es fácil. La idea se transformará y por nuestro bien debe ser así... porque la tendencia en la esperanza de vida así lo marca, y nos llevará hasta allá, si lo entendemos hoy.

¡Destruyamos la leyenda urbana...de que los viejos deben morir! y si así fuera, honrémoslos, idémosles su digno espacio y quedémonos a escucharlos hasta su último aliento!, tienen tanto derecho como cualquiera; Se lo han ganado día a día, reuniendo manojos de años y construyendo el mundo del que ahora, todos hoy disfrutamos.

Anhelamos introducir una visión de conjunto y sensibilizar a las familias, la comunidad, público en general, Iglesias, ONG's, Instituciones Privadas y niveles de gobierno para que se ofrezca con decisión firme y apoyo incólume de todos atención, oportunidades y cuidado correcto a los ancianos, forjar un cambio de mentalidad que guíe a apreciar la vejez; invitar a nuestros lectores para que en la casa sea el sitio inicial donde se produzca la sustantiva modificación que evite que se opaquen los valores por propaganda orientada por interés comercial irresponsable y selectivo de que el mundo no es para todos.

Tenemos que ser capaces de usar mejor los recursos ya accesibles, promover y pugnar por Instituciones que tengan modelos de atención



equitativos, dinámicos, modernos, ágiles y en la medida de lo posible resolutivos; que garanticen su calidad y prestación de servicios para ser elegibles por personas de todo nivel económico, social, cultural, credo o nacionalidad y que hagan frente a una demanda hasta hoy relativamente atendida, tendientemente a la alza, seguramente exigente y manifiesta a los ojos legos; para que así, existan nuevos escenarios donde nuestros ancianos se desenvuelvan y se creen infinidad de servicios accesibles a ellos; así tendrán la certeza y la confianza que al seleccionarlos habrán tomado una decisión asertiva, en una opción válida, valiosa y útil en sus vidas y la de sus familias, coadyuvantes en su existencia, intereses y necesidad.

Lanzo un exhorto a las instituciones, para perfeccionarse apegadas a la ciencia y a brindar servicios profesionales interdisciplinarios que denoten humanismo en su más alta acepción y que satisfagan estos estándares con calidad y humanismo orientados para la Vida y el Bien Común, al Hombre y ganar voluntades en toda la urdimbre social, en todos los países para buscar que nuestra presencia en el Mundo sea digna para todo ser humano.

## BIBLIOGRAFÍA.

Lecturas recomendadas.

1 Ageing and health. A global challenge for the 21st century. Proceedings of a WHO Symposium. Kobe, 10-13 November, 1998.

Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza. 1999.

2 Represas J. Las siete bio-rutas para la salud, el bienestar y la longevidad. Reimpresión especial. 2003. Secretaría de Salud. México. Conmemoración del sexagésimo aniversario. México. 2003.

3 Envejecimiento de la Población. Foro Interacadémico en Problemas de Salud Global. México D.F. México, 2-3 de octubre, 2006. Academia Nacional de Medicina. México.

4 Willaert D. Verhasselt Y. World atlas of aging. WHO. Centre for Health Development. Kobe. Japan. 1998.

Artículos y publicaciones varias:

5.- "Asistencia". Edición Oficial. Órgano Oficial de la Secretaría de Asistencia Pública. No. 23. Tomo VI. Mensual. Julio 1943. p.p. 42-59.

6 Alvarez-Negmeyer J., Esperón-Hernández R.I., Herrera-Correa G.M., Nuño-Gutiérrez B.L.

Prevalencia e impacto funcional de las artropatías en adultos mayores. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006;44:403-7.

7 Anónimo. Los ancianos pobres. UNFPA. <http://www.unfpa.org/about/report/2001/esp/2ch3pg.htm>

8 Arauz Góngora A.A. Deterioro cognoscitivo y mortalidad en ancianos sanos en México. Estudio poblacional de seguimiento a 10 años. Tesis doctoral. Doctorado en Ciencias Médicas. Fac. de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. 2007.

9 Cigolle C.T., Langa K.M., Kabeto M.U., Tian Z., Blaum C.s. Geriatric conditions and disability: the health and retirement study. Ann.Int. Med. 2007;147.

10 Kado D.M., Prenovost K., Crandall C. Narrative review: hyperkyphosis in older persons. Ann. Int. Med. 2007;147:330-8.

11 "La Asistencia Social en México". Secretaría de Asistencia Pública. Talleres Gráficos de la Nación. Sexenio 1934-1940. México 1940 pág. 183.

12 Reyes López, Pedro Antonio, Lasses Alberto. XXII Conferencia Internacional. El Cuidado Pastoral de los Ancianos Enfermos. ¿Qué Debe Hacerse? El punto de vista Político-Social. Políticas Nacionales e Internacionales de Cuidados a la Salud, Legislación, Migraciones, Recursos Económicos, Científicos y Tecnológicos, Políticas, alimentarias e Higiene Social. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México.

13 Reuben D.B. Update in Geriatric Medicine. AnnIntMed.2007;147:470-7.

14 Munuera Martínez L. La década de los huesos y articulaciones: osteoporosis y fracturas. Anales de la Real Academia Nacional de Medicina. 2006. Tomo CXXIII Cuaderno Cuarto.p 813.

15 Rodríguez García R, Torres Pizano P., Zúñiga Santamaría T. Los viejos del mañana somos los jóvenes de hoy. Ganar salud.

16 Sociedad Mexicana de Geriatria. Consejo Mexicano de Geriatria.



## Análisis Reflexivo en la Relación “Médico-Paciente” ¿Una dimensión de la práctica clínica en peligro de extinción?

Sotelo Román Yunue Lised<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Responsable Estatal de Bioética Servicios Estatales de Salud Guerrero

### INTRODUCCIÓN

La relación del médico con su paciente se define: como una relación Interpersonal de tipo profesional, con connotaciones éticas, filosóficas y sociológicas.

Nadie puede negar que el vínculo médico-paciente es una relación compleja entre dos seres humanos, en la que además de un proceso científico y a veces simple transacción mercantil, es sobre todo un acto profundamente ético y humanitario, cuya esencia es acompañar al enfermo, darle aliento y esperanza. Por ello, a lo largo de la evolución de la medicina, la relación médico-paciente ha sido piedra angular del quehacer médico.

Históricamente el médico debe brindar auxilio de forma humana, sensible y eficiente, el paciente debe confiar en el buen juicio y conocimiento del médico para seguir sus indicaciones.

Entonces, no es de extrañar que desde la formación universitaria se sustenta como premisa que todo médico debe ser cultivador de una buena relación con sus pacientes y la familia de éstos y, en consecuencia, cosechador de sus frutos, ya que representa una tarea ineludible, un requisito indispensable para el logro de la satisfacción del paciente durante el acto médico.

El Dr. Castillo de Pino expresa: “Médico es aquel que sabe aplicar las tecnologías; paciente es en quien se aplican”, esta cita reduce al médico en un técnico, deshumanizado obligadamente, en aras de la supuesta eficiencia, el paciente en estas condiciones solo puede pedir que “curen”, no que lo “quieran”, el profesional de la medicina es un manipulador calificado de una tecnología cada vez más sofisticada y “eficaz”, que no pueden perder el tiempo en peticiones de humanización ya que su objetivo y meta final es “restablecer, mantener ó evitar la pérdida de la salud”. Ésta manera de ver la medicina proviene de países más desarrollados científicamente<sup>2</sup>.

La adhesión del médico al modernismo con menoscabo de las técnicas y procedimientos de la clínica clásica; la realización de exámenes y estudios de laboratorio o gabinete sin sustento clínico e incluso, interpretados en ausencia de los enfermos

a los que se les practicaron esos procedimientos, al igual que aquéllos llevados a cabo masivamente en población asintomática, constituyen piezas y movimientos en el tablero que han puesto en jaque la tradicional relación médico-paciente. Contribuye a este juego la atención burocrática, despersonalizada y distante, por demás ostensible cuando un tercer elemento, instituciones de seguridad social, seguros comerciales de gastos médicos, corporaciones bancarias; son quienes seleccionan a los profesionistas y se los asignan a los pacientes para su cuidado.

Actualmente el paciente se ha transformado en un cliente con ciertas exigencias y los médicos en negociantes de sus servicios, provocando muchas veces la violación de los principios de la ética médica, propiciando la intervención de abogados y otros especialistas en materia con el consecuente menoscabo adicional de esta relación medico-paciente; téngase en cuenta que, paradójicamente mientras más progresan las ciencias de la comunicación y sus recursos técnicos son mayores, más reina la incomunicación entre médico y paciente<sup>1</sup>.

**Fig 1. Relación Médico - Paciente.**



Y, a pesar de las voces de alerta, o de la insistencia de algunos visionarios, recomendando preservar y/o recuperar los aspectos humanos e ir al rescate del arte médico, para no caer en una práctica fabril de la medicina, se perpetúa un campo de desolación humana, donde la presencia del médico y la del paciente, y su participación como personas en el acto médico, se va desvaneciendo, casi al punto de ser meros espectros. Lo cierto es que sólo unos cuantos hacen eco al llamado a la reivindicación de la relación médico-paciente como un encuentro de

existencias, cuando los más, y no los menos, habrían de atender ese llamado, ya que, esta dimensión de la práctica clínica -bajo la circunstancia descrita- para utilizar una metáfora ecológica, es "una especie en peligro de extinción"<sup>3</sup>.

No se trata de que la medicina se desprenda de sus excelsos ropajes tecnológicos, sino, más bien, que se les sustraiga su carácter fetichista, que se les ponga o les devuelva su fachada humana, aferrándose a que la práctica clínica tenga siempre ese rostro humano.

Pero además es sumamente pertinente tomar en cuenta otros atributos para realizar una práctica médica eficaz desde el punto de vista del humanismo, entre las cuales, se destacan los principios éticos:

Respeto por la **Autonomía**: Se refiere a la necesidad de respetar, tanto en acciones como en actitudes, la capacidad y el derecho para decidir que poseen las personas entre las opciones que a su juicio son las mejores entre las diferentes posibilidades de las que se les haya informado, conforme a sus valores, creencias, y planes de vida.

Son decisiones respecto a su cuerpo y salud, tanto en términos de intervención como de Investigación; este principio sustenta la necesidad de contar con un Consentimiento informado y el derecho a negarse a una intervención o participación en una investigación, no se refiere a la no interferencia con las decisiones del otro más bien implica la obligación de crear y mantener las capacidades para tomar decisiones autónomas al tiempo que se ayuda a despejar el temor y otras condiciones que destruyen o interfieren con las acciones autónomas por lo que se desprende la obligación de proteger a quienes no tienen esta capacidad.

**Beneficencia**: Este principio considera por un lado la necesidad de evaluar las ventajas y desventajas, los riesgos y los beneficios de los tratamientos propuestos, o de los procedimientos de investigación

con el objeto en minimizar y disminuir los riesgos. Tiene una dimensión "positiva", que implica la obligación inquebrantable de llevar a cabo acciones específicas encaminadas a procurar el bienestar de las personas, definiendo sus derechos, previniendo el daño, eliminando las condiciones que le generan riesgo, malestar, dolor entre otros.

**No Maleficencia**: No se debe de Infligir daño o hacer mal. Es importante interpretar este principio, trata de evitar el daño físico o emocional, perjudicar, tanto en la aplicación de procedimientos o intervenciones de menor riesgo o inclusive evitando llevar a cabo cualquiera de las anteriores

**Justicia**: Es el principio por el cual se pretende que la distribución de los beneficios, los riesgos y los costos se realicen en forma justa; es decir que se distribuyan equitativamente entre todos los grupos de la sociedad, se refiere a que todos los pacientes en situaciones parecidas, debe tratarse de manera similar y con la misma oportunidades, acceso a los mejores métodos diagnósticos y terapéuticos.

La comunicación es esencial para lograr una atención médica de calidad, cuando ésta falla, la posibilidad de conflictos es elevada, la desconfianza entre médico y paciente, propicia que el primero, ejerza una medicina cautelosa, abusando de estudios a veces innecesarios y de múltiples interconsultas, con ello se piensa más protegido de la posible demanda por la atención otorgada; en tanto, el paciente en ocasiones, busca aprovechar o fabricar errores médicos y con ello obtener beneficios inclusive a costa de poner en riesgo su propia salud. "la comunicación busca evitar estos estados perversos y hacerla más eficiente".

Debemos pugnar por una medicina humanista, con responsabilidad moral basada en igualdad de derechos, con un carácter ético interesados en el paciente sin olvidarse del equipo de salud como una meta rectora de los servicios de salud; Aprovechar las nuevas tecnologías enriquecidas con el contacto humano para mejorar la atención, la precisión diagnóstica y el tratamiento médico.

## REFERENCIAS

### Referencias Bibliográficas:

1. Barroto R.A. 1997, La comunicación humana y la calidad de la atención médica, en Bioética, la Habana Cuba Centro Félix Varela pp. 112-123.
2. Castillo de Pino Carlos, 2006, entrevista sobre un libro "La arquitectura de la vida humana" edit. Girón, España.
3. Alejandro López Macedo, Aspectos Clínicos y socio culturales de la relación médico paciente, Bioética y Salud ISSN 207-2864 PP.42-44.
4. Girón Manuel y otros 2002, "La calidad de la

relación médico paciente y los resultados de los encuentros clínicos.

### Lecturas Recomendadas:

5. González M.R.2004, La psicología en el campo de la salud y la enfermedad, Editorial científico técnico.
6. Lain Entrago P.1964, "La relación Médico Enfermo" España Madrid: revista de Occidental.
7. Guillermo Soberón, Dafna Feinholz, Aspectos Sociales de la Bioética, primera edición 2009 ISBN 978-607-460-033-9.

EL CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICOUTERINO  
ES CURABLE SI SE DETECTA A TIEMPO.

# FLORES

POR LA VIDA

AUTOEXPLORATE  
y acude a realizarte  
tu prueba de  
Papanicolaou



La prevención salva vidas

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



  
**GUERRERO**  
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE  
**SALUD**

Programa  
Cáncer  
de la  
Mujer



# Avances en Salud.

Dr. Cornelio Bueno Brito

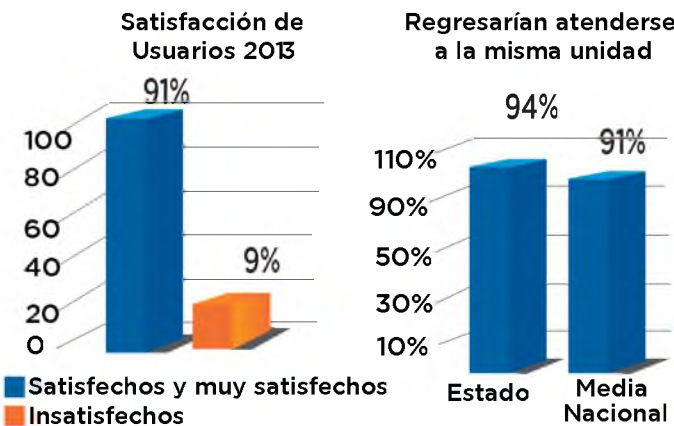
Subsecretario de Prevención y Control de Enfermedades

No obstante las áreas de oportunidad en el sistema de salud, resultan alentadores los avances y resultados positivos en la mejora de la calidad y cobertura de los servicios de salud en el Estado.

En el año 2010 se contaba con 36 Unidades Médicas Móviles (caravanas de la salud), que atendían la población de 253 localidades, actualmente se encuentran en operación 54 que permiten la cobertura de 469 localidades rurales alejadas y de difícil acceso, lo que refiere un incremento de 216 localidades atendidas.

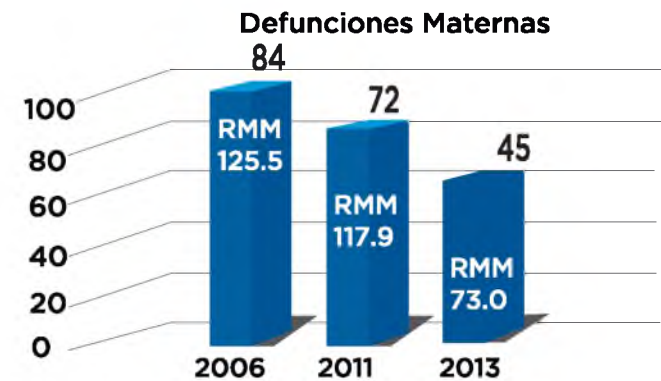
De acuerdo con el estudio de satisfacción de usuarios del Sistema de Protección Social en Salud 2013, realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública, los resultados nos muestran el desarrollo y la evolución de los servicios que otorga la Secretaría de Salud en el Estado de Guerrero a través de un trato digno y de calidad. Las personas que fueron atendidas en las unidades médicas de primero y segundo nivel de atención de nuestra entidad, el 91% está satisfecho y muy satisfecho, solo el 9% insatisfecho.

El 94% de los usuarios contestaron que sí regresarían a la misma unidad de salud para atenderse, cifra que ubica al Estado por arriba de la media nacional que es del 91%.



Como parte de las estrategias para reducir la mortalidad materna y neonatal se llevó a cabo el fortalecimiento de las unidades de cuidados

intensivos, incrementando el número de camas al aperturarse: 3 servicios nuevos para adultos en los hospitales de Chilpancingo, Iguala y el HMNIG en Tlapa, así como 3 unidades de cuidados intensivos neonatales nuevas en Chilpancingo, Iguala y el HMNIG en Tlapa. También se llevó a cabo la ampliación y remodelación de estos últimos servicios en los hospitales de Taxco, Acapulco y el HMNG en Chilpancingo.

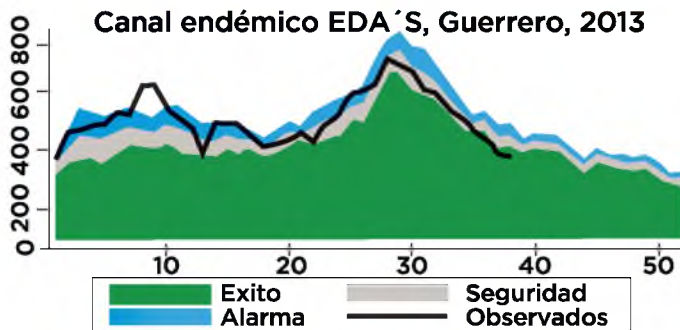


Fuente: Plataforma Única de Información / SINAVE / DGE / Modulo Muerte Materna.

Durante la contingencia ocasionada por "Manuel" e "Ingrid" con afectaciones en todo el estado, las intervenciones y acciones interinstitucionales permitieron mitigar el impacto en la salud de la población y protegerla de los riesgos epidemiológicos.

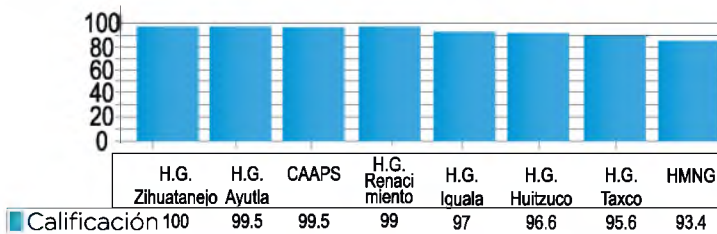
La activación del plan de contingencia con base a sus componentes, gracias al apoyo Federal y personal de salud de Campeche, Chiapas, D.F., Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Nayarit, Jalisco, Zacatecas, Oaxaca, San Luis Potosí y Guanajuato; en la fase intensiva y de sostén no se identificaron brotes epidémicos.

Al personal de salud del Estado de Guerrero nuestra gratitud y reconocimiento a quienes trabajaron jornadas agotadoras sin descanso, días festivos, fines de semana, sin esperar incentivo alguno, GRACIAS POR SU TRABAJO!



Se inició con la capacitación al personal de salud de los Hospitales Generales reactivándose la iniciativa de Hospital Amigo del Niño y la Niña (IHAN), establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS y UNICEF) impulsando la práctica de la lactancia materna. Estrategia implementada con avance en 8 unidades hospitalarias.

**INICIATIVA HOSPITAL AMIGO DEL NIÑO Y LA NIÑA (IHAN)**



**DENGUE**

Del total nacional de casos, nuestra entidad forma parte de los Estados de la Región Sur-Sureste, donde la transmisión se concentra. Sin embargo, las acciones integrales realizadas para la prevención y control permitieron que durante 2013 se registrara un descenso en el número de casos confirmados; 33.1% menos con respecto al año 2012.

**Incidencia del Dengue**



Guerrero			Variación	
2010	2012	2013	ABS	REL
5,681 casos	4,524 casos	3,025 casos	-1,429	-33.1%

**Mortalidad General**

Entre los impactos en la salud de la población con relación a la mortalidad general, comparativamente en el año 2012 ocurrieron 17841 defunciones y durante 2013 se registraron 16 555, lo que representa una disminución de 7.2% (1,286 casos)

La carga de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) continua creciendo y está provocando una gran presión a los sistemas de salud, representan-

do un problema global. Los principales factores de riesgo son dietas poco saludables e inactividad física, lo que conduce al sobrepeso y la obesidad. México es de los países con los índices de prevalencia de sobrepeso y obesidad más altos. Así mismo, se ha presentado un aumento de estas condiciones con mayor velocidad, siendo unos de los desafíos más importantes en la salud pública por los efectos negativos en la población de todos los extractos socioeconómicos y regiones del país.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que las muertes por diabetes mellitus se incrementarán en los próximos 10 años en todo el mundo en un 50%. En noviembre de 2012, NOVE NORDISK presentó una encuesta Nacional sobre diabetes en México, revelando que el 61% de las personas con probabilidad de desarrollar diabetes nunca fueron informadas sobre su riesgo. Por ello, en el Estado se está haciendo frente a las ECNT con intervenciones en la población a nivel colectivo e individualizado con una estrategia organizada alrededor del primer nivel de atención con pacientes informados y activados, así como personal de salud y equipos multidisciplinarios bien preparados para la reducción de los factores de riesgo.

La Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la obesidad y la diabetes se ha implantado en las 7 jurisdicciones sanitarias de la entidad en concordancia con los lineamientos Federales.

**Promoviendo hábitos saludables en la población**



**Productos industrializados con alto contenido de azúcar.**



*Nuestro agradecimiento a la Sra. Laura del Rocío Herrera de Aguirre, Presidenta del Patronato del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Guerrero (DIF-GUERRERO), por ser la iniciadora de las actividades contra la obesidad e impulsar la Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes.*



# Pérfil Epidemiológico 2012 y 2013 en el Estado de Guerrero.

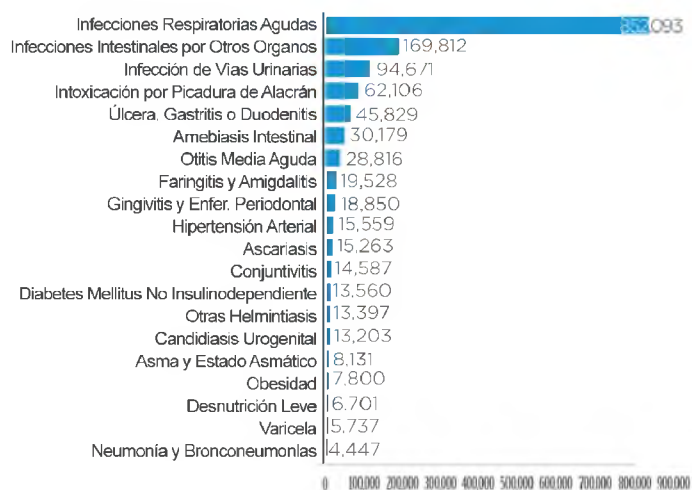
Silva Dominguez Rufino

Maestro en Salud Pública, Director de Epidemiología y Medicina Preventiva

El Estado de Guerrero tiene múltiples determinantes que intervienen en la situación de salud o enfermedad de sus habitantes, al analizar ambos procesos se observó en la morbilidad la presencia predominante de enfermedades transmisibles, que reflejan el rezago de la salud pública de un Estado y la deficiente cultura del autocuidado de la salud del mismo. En menor escala sin restarles importancia, se presentan las Enfermedades Crónicas que traducen el impacto de la transición demográfica y la influencia de la era moderna que contribuyen en los estilos de vida poco saludables, como por ejemplo: el estrés, la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, el uso exagerado de conservadores, la falta de actividad física que ha sido reemplazada en gran medida por los avances tecnológicos.

Al analizar el perfil epidemiológico que guardan las diferentes enfermedades en Guerrero, se encontró la siguiente información:

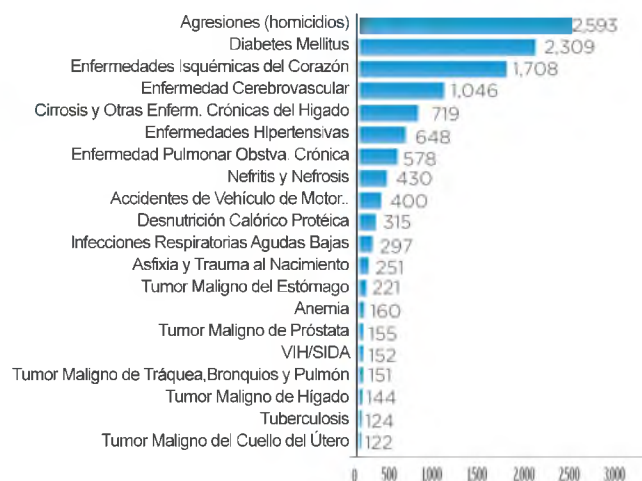
## Gráfica no.1 Principales causas de Morbilidad general en el Estado de Guerrero 2013



De las Enfermedades que se mencionan en la gráfica no.1 trece de ellas representan al grupo de las transmisibles, entre las que destacan como primeras causas las Enfermedades Respiratorias Agudas con 852,093 casos, las Enfermedades

Diarreicas con 169,812 casos y las Enfermedades Parasitarias (principalmente Amibiasis, Ascariasis y otras Helminthiasis) con 117,678 casos, padecimientos característicos de una población carente de conciencia y poco responsable de su salud. Paralelamente a estos registros y en lugares menos preponderantes pero que poco a poco se están posicionando de los primeros lugares surge el grupo de Enfermedades Crónicas como la Hipertensión con 15,559 casos, la Diabetes con 13,560 casos, la Obesidad con 7,800 casos y la Desnutrición leve con 6,701 casos. Mención primordial en este rubro merece la Intoxicación por Picadura de Alacrán que anualmente presenta 62,106 casos y que siendo un problema de salud pública altamente prevenible continua hoy en día poniendo en riesgo la salud y la vida de un alto porcentaje de la población en Guerrero.

## Gráfica no.2 Principales causas de Mortalidad general en el Estado de Guerrero 2012



Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

Con respecto a la gráfica No. 2 en la que se mencionan las principales causas de mortalidad 2012, las defunciones por homicidio ocupar el primer lugar en el estado con 2,593 casos, situación compatible con el escenario de inseguridad pública que actualmente prevalece en Guerrero sustituyendo a la Diabetes que en

el año 2011 ocupó el primer lugar. Dentro de las crónicas no transmisibles se encuentran catorce enfermedades, siendo la Diabetes la que encabeza este grupo con 2,305 casos, sobresaliendo también las Enfermedades Isquémicas del Corazón con 1,708 casos, Cerebrovasculares con 1,046 casos, Hipertensivas con 648 casos, las Nefritis y Nefrosis con 430 casos.

Es de llamar la atención el registro cada vez mayor en Guerrero de diversos tipos de Neoplasias Malignas, que se mencionan a continuación por orden de frecuencia: cáncer de Estómago 221 casos, Cáncer de Próstata 155 casos, Cáncer de Bronquios y Pulmón 151 casos, Cáncer de Hígado 144 casos, Cáncer Cérvicouterino 122 casos. De este perfil eminentemente Crónico, comparten escenario con dos enfermedades transmisibles uno de ellos es el VIH-SIDA, a pesar de que se menciona en la literatura mundial, que la mortalidad por esta enfermedad se mantiene sostenida, el Estado registra 152 defunciones anuales, la otra enfermedad es la Tuberculosis con 124 defunciones anuales, la cual ha encontrado en el ámbito Estatal un campo propicio para preservar su incidencia y transmisión ya que anualmente se registran 1,200 casos, situación que hace más complejo el control es la farmacorresistencia, así como la asociación con la Diabetes, VIH- SIDA y las Adicciones.

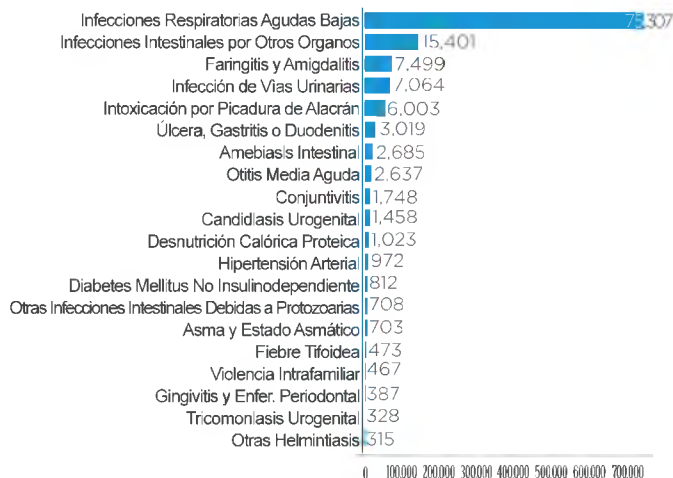
Una de las principales causas de muerte que se registran en el Estado ocupando el noveno lugar son los Accidentes con 400 casos y 5,000 eventos anuales, los cuales pueden ser prevenidos aplicando medidas puntuales y prácticas como son: el uso de cinturón de seguridad, no uso de celular, uso de sillas de seguridad porta-infantes, no ingesta de bebidas alcohólicas, evitar el exceso de velocidad etc.

El comportamiento de las Enfermedades y las causas de defunción en cada región del Estado es similar, sin embargo al hacer un análisis minucioso se aprecian algunas diferencias de ambos perfiles que a continuación se mencionan:

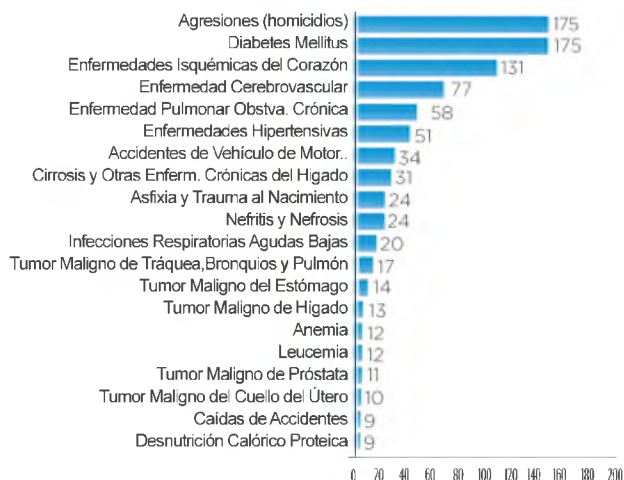
### Región Tierra Caliente

Se registra mayor grado de Desnutrición leve con 1,023 casos, ocupando siete lugares por arriba del registro Estatal, aparecen dos problemas de salud como son la Fiebre Tifoidea con 473 casos y la Violencia Intrafamiliar con 467 los cuales no se registran en la morbilidad general del Estado. En cuanto a la mortalidad se observa que los Accidentes con un registro de 34 defunciones ocupan el séptimo lugar a diferencia del Estado que ocupa el noveno, el Cáncer de Pulmón se observa ocupando el doceavo lugar con 17 casos cinco lugares por arriba del registro Estatal. Aparecen dos causas como la Leucemia y caídas Accidentales con 12 y 9 casos respectivamente, padecimientos que no se tienen registrados en la mortalidad general del Estado.

Gráfica no.3 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria 01 Tierra Caliente” 2013



Gráfica no.4 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria 01 Tierra Caliente” 2012



Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

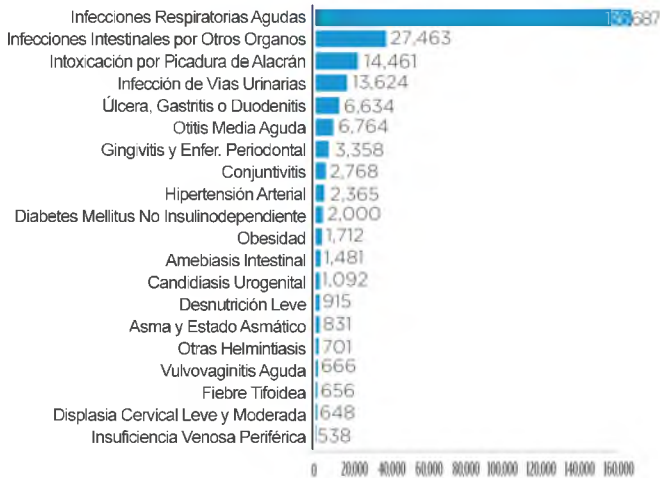
### Región Norte

En cuanto a la morbilidad se observa que la Diabetes Mellitus se registra con mayor frecuencia y se ubica en el decimo lugar con 2,000 casos, ocupando tres lugares por arriba del registro Estatal, lo mismo sucede con la Obesidad que al registrar 1,712 casos se posiciona en el onceavo lugar, mientras que en la morbilidad del estado se registra en el diecisieteavo lugar, es de llamar la atención el registro de Fiebre Tifoidea, Displasia Cervical leve y moderada en el dieciocho y diecinueveavo lugar respectivamente, mientras que en la morbilidad estatal no se registran estos padecimientos. En cuanto a la mortalidad en esta región a diferencia del estado la Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar con 440 casos y las Enfermedades Isquémicas del Corazón el segundo lugar con 402 casos, los Homicidios y Agresiones ocupan el tercer lugar con 228 casos.

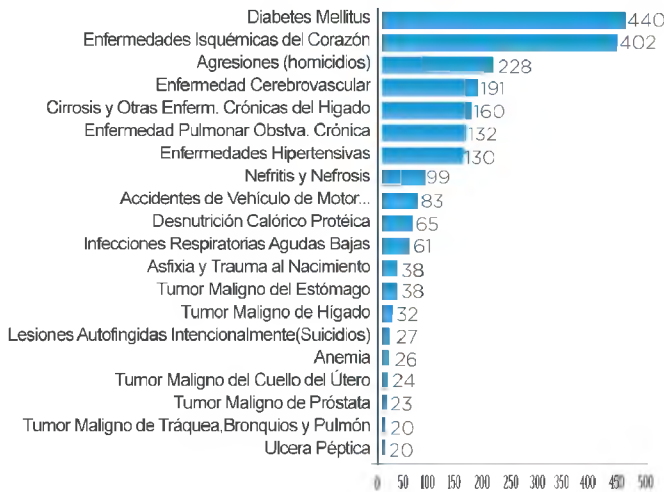


Los problemas de salud que no aparecen en el registro de la mortalidad general del estado y que son registrados en esta región son los Suicidios (27 casos) y Úlcera Péptica (20 casos)

**Gráfica no.5 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria 02 Norte” 2013**



**Gráfica no.6 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria 02 Norte” 2012**



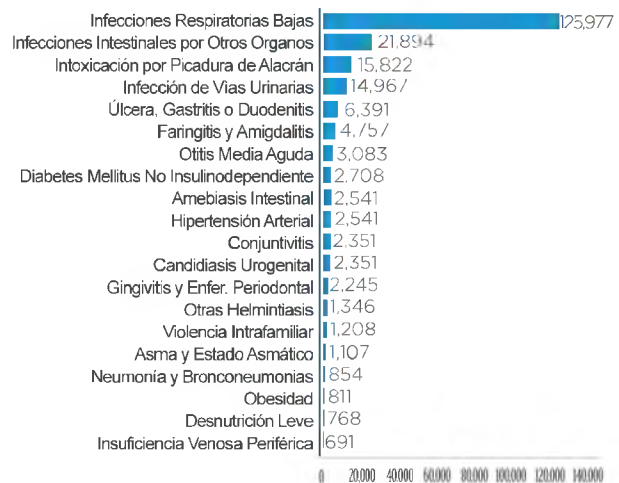
Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

**Región Centro**

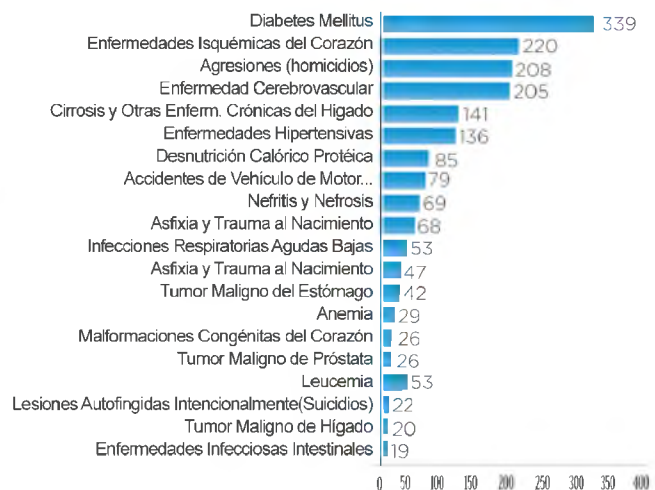
Uno de los principales problemas de morbilidad lo representa la Intoxicación por Picadura de Alacrán con un registro de 15,822 casos, la Diabetes Mellitus con 2,708 casos ocupa el octavo lugar, cinco lugares por encima del registro Estatal. Es importante comentar que en esta región se registran 1,107 casos de Violencia Intrafamiliar ocupando el quinceavo lugar, a diferencia de la estadística Estatal en la cual no aparece este registro. En cuanto a la mortalidad la primera causa

que registra esta región es la Diabetes Mellitus con 339 casos, seguida de las Enfermedades Isquémicas del Corazón con 220 casos y los Homicidios con 208 casos. Los Accidentes por vehículo de motor presentan un ligero predominio comparativamente con el perfil estatal ya que ocupan el octavo lugar con 79 casos. Los problemas de salud que no son registrados en la mortalidad Estatal y se presentan en esta región son: Malformaciones Congénitas del Corazón con 26 defunciones, Leucemias con 23 defunciones y las Enfermedades Infecciosas Intestinales con 19 defunciones.

**Gráfica no.7 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria 03 Centro” 2013**



**Gráfica no.8 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria 03 Centro” 2012**



Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

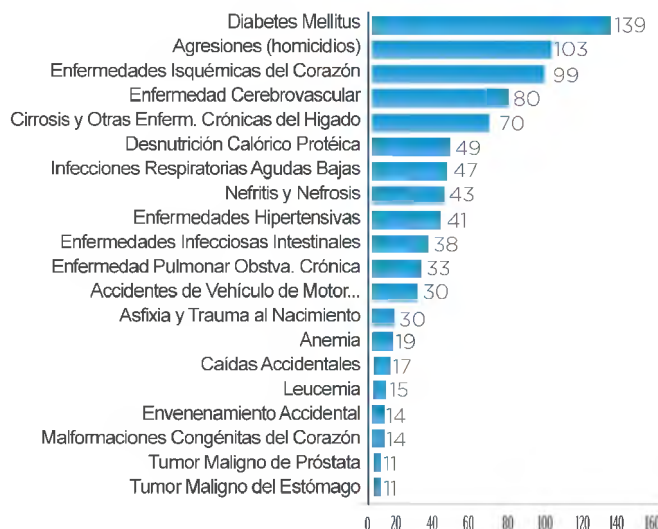
### Región Montaña

En Cuanto a la morbilidad de los problemas prioritarios de salud al igual que la región Centro es la Intoxicación por Picadura de Alacrán ocupando el tercer lugar con 8,086 casos, en Obesidad se observan cifras superiores a las registradas en el Estado, ya que con 1,233 casos ocupa el onceavo lugar seis lugares arriba del registro Estatal. La Hipertensión Arterial y la Diabetes con 903 y 600 casos respectivamente ocupan lugares por debajo del registro Estatal. En esta región se caracteriza por presentar Intoxicación Alimentaria Bacteriana y Mordedura de Perro con 393 y 337 casos respectivamente, problemas de salud que no se observan en el resto del estado. En cuanto a las causas de mortalidad la Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar con 139 defunciones, los Homicidios 103 muertes, dentro de las defunciones que se registran por arriba de las causas Estatales se encuentran la Desnutrición Calórica Proteica (49 defunciones), Infecciones Respiratorias Agudas bajas (47 defunciones), las Enfermedades que se ubican por debajo del registro Estatal son las complicaciones de la Hipertensión Arterial (41 defunciones), Accidentes de vehículo de automotor (30 defunciones), Tumor maligno de Próstata (11 defunciones) y Tumor maligno de Estómago (11 defunciones). Las causas de muerte que no aparecen en el registro general del Estado son la Enfermedades Infecciosas Intestinales ocupando el decimo lugar con 38 muertes, las Caídas Accidentales con 17 casos, las Leucemias con 15 casos y el Envenenamiento Accidental con 14 defunciones.

**Gráfica no.9 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria O4 Montaña” 2013**



**Gráfica no.10 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria O4 Montaña” 2012**

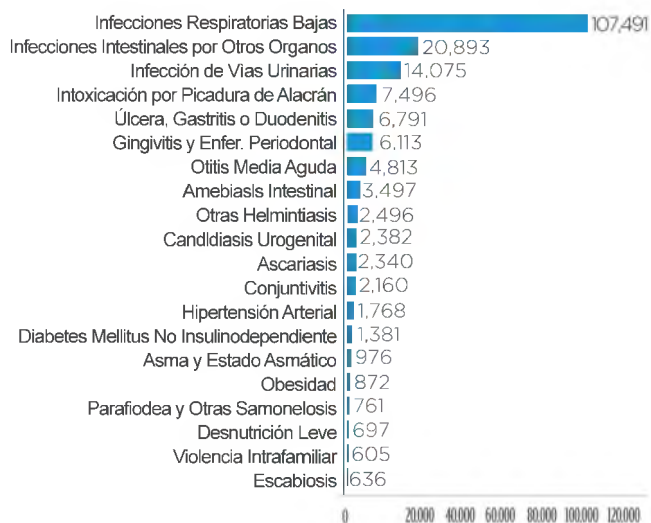


Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

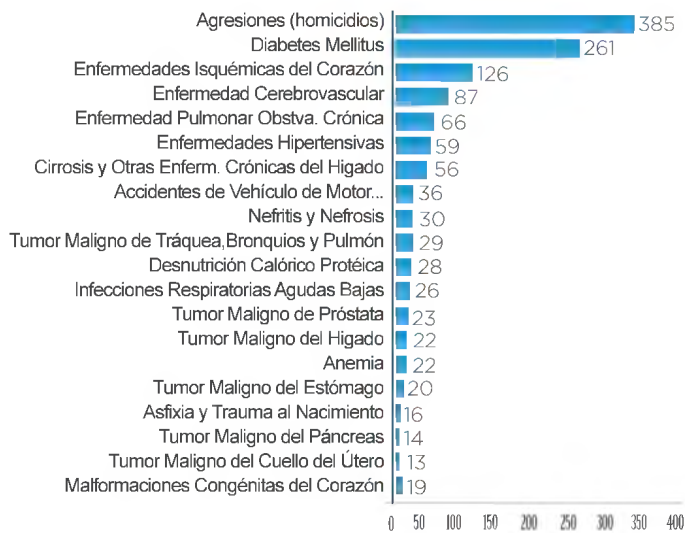
### Región Costa Grande

Lamorbilidaddeéstaregistraunnúmeroligeramente menor de casos de Hipertensión Arterial (1,788), Diabetes Mellitus (1,381) y Obesidad (872), ocupando tres lugares y un lugar respectivamente por debajo de los registros Estatales, y las Enfermedades que no aparecen en el registro Estatal de la morbilidad son: la Paratifoidea y otras Salmonelosis con 761 casos la Violencia Intrafamiliar con 685 casos y la Escabiosis con 636 casos. En cuanto a la mortalidad el primer lugar lo ocupan los Homicidios con 385 defunciones, la Diabetes Mellitus, con 261 defunciones, observando un importante registro de Tumores malignos (Pulmón, Próstata, Hígado, Cérvico-uterino) comparativamente mayor con la mortalidad Estatal. Sobresaliendo el tumor maligno de páncreas con 16 defunciones anuales el cual no aparece en ningún registro Estatal ni de otra región.

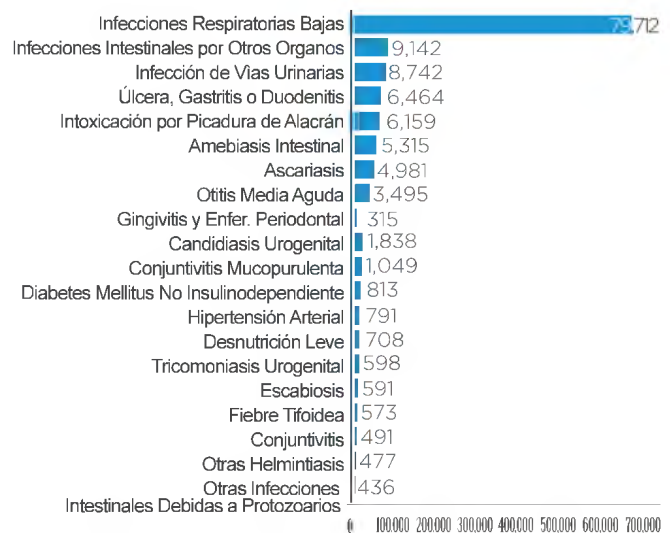
**Gráfica no.11 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria O5 Costa Grande 2013**



**Gráfica no.12 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria O5 Costa Grande 2012**



**Gráfica no.13 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria O6 Costa Chica” 2013**

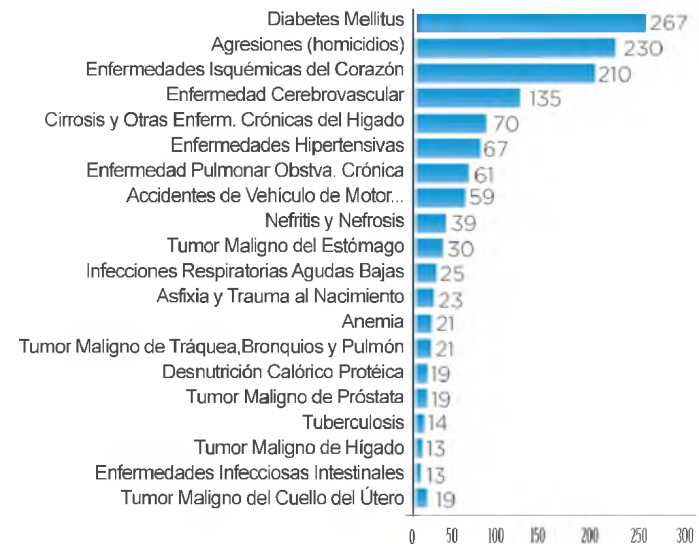


Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

**Gráfica no.14 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria O6 Costa Chica” 2012**

**Región Costa Chica**

En la morbilidad de esta región resalta el registro de un mayor número de casos por Desnutrición leve (708) ocupando el catorceavo lugar a diferencia del Estatal que ocupa el dieciochoavo lugar. Enfermedades que no aparecen en el registro estatal de la morbilidad son la Escabiosis y la Fiebre Tifoidea con 591 y 573 casos respectivamente. La primera causa de mortalidad general es la Diabetes Mellitus (267 defunciones) y los Homicidios (230 defunciones) en segundo lugar, los problemas de salud que se ubican por encima del registro Estatal son: Accidentes de tránsito (59 defunciones), Tumor maligno del Estómago (30 defunciones), Tumor maligno de Pulmón (21 defunciones) y Tuberculosis (16 defunciones). Una de las causas de muerte que registra esta región son las Enfermedades Infecciosas intestinales con 13 defunciones, ocupando el diecinueveavo lugar mientras que en el registro Estatal no aparece.

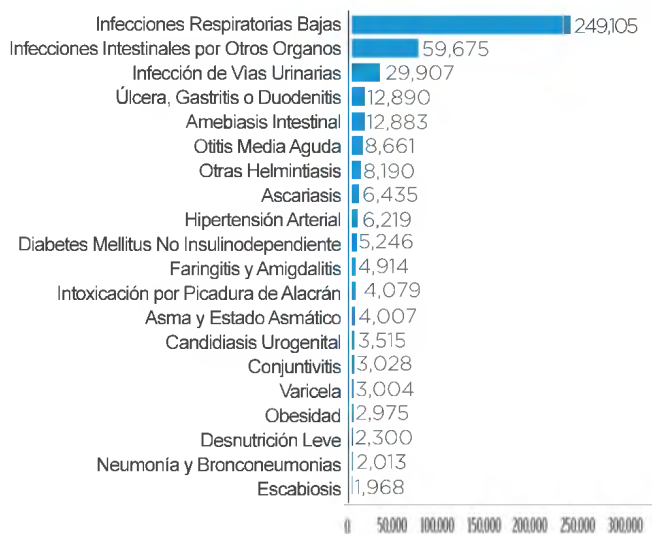


Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

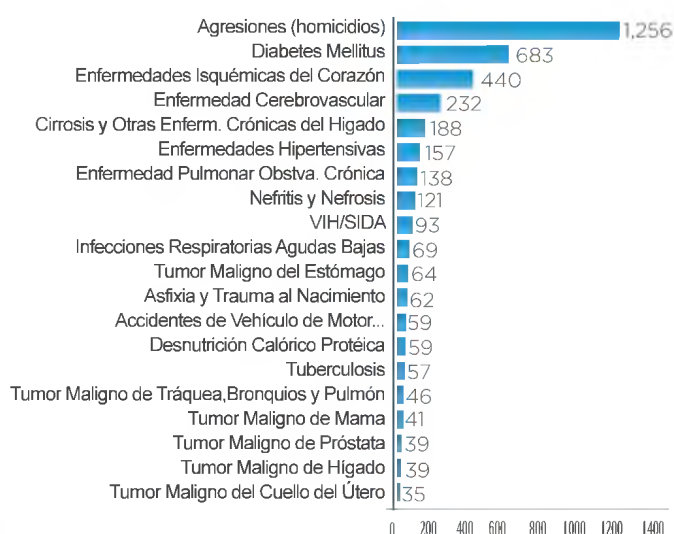
**Región Acapulco**

En cuanto a la morbilidad se observa que las Enfermedades Parasitarias como la Helmintiasis (9,190 casos), la Ascariasis (6,435 casos), y la Amibiasis (12,883 casos) ocupan los primeros. La Diabetes Mellitus con 5,246 casos y el Asma con 4,007 casos, están tres lugares por encima del registro estatal. Los padecimientos que se registran únicamente en esta región son: la Varicela con 3,004 casos y la Escabiosis con 1,968 casos. Respecto a la mortalidad el primer lugar lo ocupan los Homicidios con 1,256 casos, en segundo lugar la Diabetes Mellitus con 683 casos. Los padecimientos que se ubican por arriba del registro de la mortalidad Estatal son: el VIH-SIDA (121 defunciones) ubicado siete lugares arriba, el Tumor maligno del Estómago (64 defunciones), ubicado dos lugares arriba, la Tuberculosis (57 defunciones) ubicado cuatro lugares arriba del Estatal. Se resalta la presencia del registro del Tumor maligno de Mama ocupando el diecisieteavo lugar con 41 defunciones, enfermedad que no aparece en la mortalidad Estatal y en ninguna otra región.

**Gráfica no.15 Principales causas de Morbilidad general “Jurisdicción Sanitaria O7 Acapulco” 2013**



**Gráfica no.16 Principales causas de Mortalidad general “Jurisdicción Sanitaria O7 Acapulco” 2012**



Fuentes: Sistema de Información en salud 2012-2013

Una vez revisada y analizada la estadística presentada en párrafos anteriores los prestadores de Servicios de Salud, los directivos y los tomadores de decisiones podrían tener información útil para direccionar recursos, experiencia y talento para fortalecer aquellas áreas que requieran de su intervención, beneficiando con ello diversos programas de la Secretaría de Salud Guerrero y por lo tanto a su población.



# La Participación Ciudadana en Salud: Un Desafío Social.

Rosas-Castillo Dámaris <sup>1</sup>; Román-Felix Yessie <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Administración, Cordinadora Estatal de Calidad de la Atención, Secretaría de Salud-Guerrero.

<sup>2</sup> Responsable Estatal de SIMANE Secretaría de Salud-Guerrero.

El Aval Ciudadano se origina en la necesidad de dar respuesta a la pregunta de: ¿cómo recuperar la confianza de la ciudadanía si la población no confía en sus instituciones?. Fue así como se diseñó este mecanismo que faculta a ciertos grupos y organizaciones civiles con representatividad social, prestigio y credibilidad entre la población, para visitar las unidades de salud y avalar las acciones en favor del trato digno que en ellas se llevan a cabo y garantizar que los informes emitidos por las instituciones de salud se apeguen a la realidad.

Los Avaes Ciudadanos no son trabajadores del sector salud, pero sí son personas comprometidas con su sociedad, sin fines de lucro, que dedican parte de su tiempo y esfuerzo de manera individual o grupal, comprobando la existencia de algunos avances o retrocesos en la mejora de la calidad aportando sugerencias y opiniones para contribuir a mejorarlos.

Tiene el propósito de ser un enlace entre las instituciones y los usuarios de los servicios de salud a través de la creación de un espacio democrático donde la sociedad civil pueda mostrar su voz y opinión respecto a la calidad percibida de la atención. En 2001, en el marco de la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud se constituyó e impulsó la figura del Aval Ciudadano, ésta se ha posicionado en los servicios de salud, como parte importante para la toma de decisiones con respecto a la mejora del trato y de la calidad en los servicios de salud, desde esos momentos a la fecha esta figura de contraloría ciudadana aplicada al entorno de la salud, se ha ido fortaleciendo paulatinamente, a la vez que ha adquirido nuevas funciones que van más allá de sólo avalar la transparencia en el monitoreo de indicadores de calidad.

Entre los principales Objetivos del Aval Ciudadano encontramos los siguientes:

1. Participar en la identificación de necesidades y expectativas de mejoras de calidad de los servicios de salud para una mejor atención de los usuarios.
2. Contribuir a generar transparencia de la información y resultados en materia de trato digno emitidos por las instituciones de salud.
3. Participar con autoridades y personal de salud en la toma de decisiones, para mejorar el trato digno en las instituciones públicas de salud.
4. Contribuir a mejorar la confianza del paciente y la ciudadanía en las instituciones de salud.
5. Generar nuevas iniciativas que propicien una participación más amplia de la ciudadanía en la búsqueda de la calidad de los servicios de salud.
6. Se le considera en el sistema de salud como un interlocutor válido entre los usuarios y las autoridades sanitarias.

El desarrollo de la figura del Aval Ciudadano en el Estado de Guerrero, ha presentado diversos desafíos entre los que cabe destacar:

1. La comunicación que se establece entre avales, personal de salud y usuarios, lo cual afecta la integración del equipo para la mejora de la calidad.
2. Los sistemas de administración, control y seguimiento de los avales ciudadanos. así como;
3. La dispersión geográfica característica del Estado.

En este sentido se ha realizado una serie de actividades tendientes a superar estos tres grandes desafíos, en la consideración de dar atención al primer punto se determinaron realizar las siguientes acciones:

1. La realización no sólo de un Encuentro Estatal de Avaless Ciudadanos, sino de Encuentros Regionales de Avaless Ciudadanos, considerando la dispersión geográfica del Estado, esto ha resultado en una mayor participación ciudadana que se integra a este ejercicio de intercambio de experiencias y de capacitación, esta actividad se realiza en las 7 regiones sanitarias de la Entidad con la participación del personal de la Coordinación Estatal de Calidad de la Atención y la logística local de cada Jurisdicción Sanitaria.

**Figura 1.- Encuentros Regionales con Avaless Ciudadanos**



2. Adicionalmente a lo anterior durante 2013 la Coordinación Estatal de Calidad integró la Cédula de Supervisión de Avaless Ciudadanos con clave alfa numérica CC-AC-A1, la que se aplica mediante entrevista directa con el aval ciudadano de cada unidad que se visita, esta actividad es realizada por el Responsable Estatal de Aval Ciudadano, así como por los integrantes del Equipo Estatal de Evaluadores de Calidad y Acreditación cuando se realizan evaluaciones a unidades por acreditar o ya acreditadas.

3. Debido a la necesidad de un mejor seguimiento a las actividades realizadas por el Aval Ciudadano en las unidades de salud, el Equipo de la Coordinación Estatal de Calidad estableció vinculación con la Jefatura de Desarrollo de Programas dependiente de la Subdirección de Informática, para realizar el diseño y puesta en funcionamiento del Sistema de Aval Ciudadano (SIAVAL), el desarrollo de esta plataforma informática se realizó durante un año y medio en el cual se hicieron diversas

pruebas de funcionamiento, y encuentra alojado en <http://187.191.84.167/siaval/web/app.php/login>, actualmente se encuentra en proceso de registro de derechos de autor.

**Figura 2. Aplicación de la Guía de Supervisión de Aval Ciudadano.**



**Figura 3. Trabajo conjunto de la Coordinación Estatal de Calidad y la Jefatura de Desarrollo de Sistemas.**



4. En el SIAVAL, es posible no sólo dar de alta a los avaless ciudadanos, sino que cada gestor de calidad administra la actividad que estos desarrollan en las unidades de salud, de tal forma que ahora es posible contar con una foto por cada aval, así como su acta de integración, el monitoreo realizado en cada cuatrimestre, la carta compromiso derivada de los resultados del monitoreo ciudadano, así como el seguimiento a los compromisos; esto en una primera etapa, posterior a la cual sigue una etapa de validación de la información que es subida al sistema, misma que está a cargo del Responsable Estatal del Programa de Aval Ciudadano, quién verifica que la información subida a la plataforma sea pertinente y suficiente.

5. La Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), cuenta con un Sistema denominado Sistema de Registro de Avaluos ciudadanos (SIRAVAL) en el que se deben registrar los avaluos ciudadanos del Estado, por lo que actualmente se estableció coordinación con las autoridades federales a fin de que una vez actualizados los datos de SIAVAL se permitiera un enlace entre plataformas para evitar la recaptura y optimizar los tiempos de los Gestores de Calidad.

El comportamiento de la integración de avaluos ciudadanos a través del tiempo en el Estado se ha dado de la siguiente forma:

**Cuadro I. Avaluos Ciudadanos Constituidos en la Entidad.**

AÑOS	AVALES CIUDADANOS CONSTITUIDOS
2005	139
2006	276
2007	344
2008	353
2009	458
2010	518
2011	592
2012	720
2013	816

Fuente: Actas de Aval Ciudadano.

Asimismo, en el Estado se iniciará una serie de actividades destinadas a actualizar las credenciales de los avaluos ciudadanos, que ahora contarán con dos elementos de seguridad: holograma y folio, la intención es acreditar en forma plena la figura de este importante actor ciudadano a la hora de que ingresan a la unidad donde realizan sus funciones.

Es importante señalar que la figura del aval ciudadano hoy en día es crucial para la realización, seguimiento y transparencia de las unidades que compitieron y ganaron financiamiento a través de los Acuerdos de Gestión para la Mejora de la Calidad y son incluidos por invitación en el seno de los Comités de Calidad y Seguridad del Paciente.

Actualmente la Coordinación Estatal de Calidad de la Atención, en conjunto con los Gestores de Calidad y los integrantes del Equipo de Evaluadores Estatales de Calidad y Acreditación nos encontramos:

1. Trabajando para fortalecer la figura del aval ciudadano.
2. Inmersa en un proceso de aprendizaje para mejorar la comunicación con la ciudadanía.
3. Aprendiendo de las opiniones de sus ciudadanos.
4. Abriendo espacios de intercambio de ideas y opiniones que lleve a una mayor y mejor participación ciudadana.
5. Insistiendo en que caminar juntos ciudadanía y gobierno en materia de salud es la mejor opción para contribuir a mejorar la calidad de los servicios. Finalmente es importante considerar y reconocer que incluir a la participación ciudadana dentro de los servicios de salud, ha sido un camino difícil de recorrer; sin embargo, es importante destacar que la mayoría de nuestros avaluos ciudadanos están constituidos a título individual, es decir que son líderes de colonias, señoras amas de casa, maestras jubiladas, etc. con honorabilidad reconocida que están a favor de la comunidad y dispuestos a trabajar para mejorar la salud de los ciudadanos. Asimismo se espera que la apertura a la innovación, a la tolerancia, al diálogo, a experimentar nuevas formas y maneras de hacer y ver las cosas, contribuya a que la experiencia en la materia sea enriquecedora y grata, no es un camino fácil pero es digno de ser transitado juntos, insistimos: ciudadanía y gobierno.



SECRETARÍA DE  
**SALUD**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**Ayúdalos a tener una VIDA SANA  
QUE NO COMAN PRODUCTOS CHATARRA,  
que HAGAN EJERCICIO y TOMEN AGUA**



**GUERREO**  
Perdiendo  
**PESO**  
Ganando Salud



saludguerrero



saludguerrero



saludguerrero



saludguerrero.tumblr.com



photos/saludguerrero

**www.salud.guerrero.gob.mx**





# Acciones de protección contra riesgos sanitarios por el Impacto de las tormentas tropicales Manuel e Ingrid.

Carlos Gallegos Noriega<sup>1</sup>; Moreno-Mejía Ángel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Biólogo, líder Estatal del Programa de Atención a Emergencia Sanitaria, SSA-Guerrero;  
<sup>2</sup> Jefe del Departamento de Salud Ambiental, SSA-Guerrero

## ANTECEDENTES

La Tormenta Tropical "Manuel" se originó a partir de un sistema de baja presión al sur de la Cd. y Puerto de Acapulco, el 13 de septiembre, con dirección nor-noroeste, los días siguientes provocó simultáneamente con el Huracán Ingrid ubicado en el golfo de México, fuertes lluvias y a su vez, inundaciones en gran parte del Territorio Nacional. Las precipitaciones provocadas por la Tormenta Tropical "Manuel" los días 15 y 16 de septiembre, al estar localizada al sur de la costa del estado de Michoacán, impactaron severamente al estado en más de la mitad de su territorio, resultando afectados 59 de los 81 municipios que lo conforman, gran parte de estos quedaron incomunicados principalmente por el deslizamiento de laderas y desbordamiento de arroyos y ríos.

La Ciudad y Puerto de Acapulco, quedó incomunicada vía terrestre, desde el día 15 de Septiembre debido a los cortes en las principales vías de comunicación, incluyendo la Autopista del Sol, las Carreteras Federales 95 (D.F.-Acapulco) y 200 (Acapulco-Zihuatanejo), registrando daños por inundaciones en 17 colonias, la mayoría de ellas localizadas en la zona diamante así como el desbordamiento de la Laguna Negra de Puerto Marques y el río de La Sabana; restringiendo la comunicación vía aérea a este puerto, debido al colapso de la infraestructura hidráulica, estructural y tecnológica del Aeropuerto Internacional General Juan N. Álvarez.

En el estado de Guerrero este fenómeno dejó graves afectaciones:

En vías de comunicación terrestre y aérea por inundaciones, deslizamiento de laderas, caída de puentes y túneles.

En algunos municipios del estado los servicios de energía eléctrica, sistemas de abastecimiento de

agua potable, internet, telefonía móvil y convencional estuvieron colapsados.

En las zonas costeras se presenta alto oleaje en las 3 regiones 05 Costa Grande, 06 Costa Chica y 07 Acapulco, así como el incremento del caudal en los afluentes, afectando viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo.

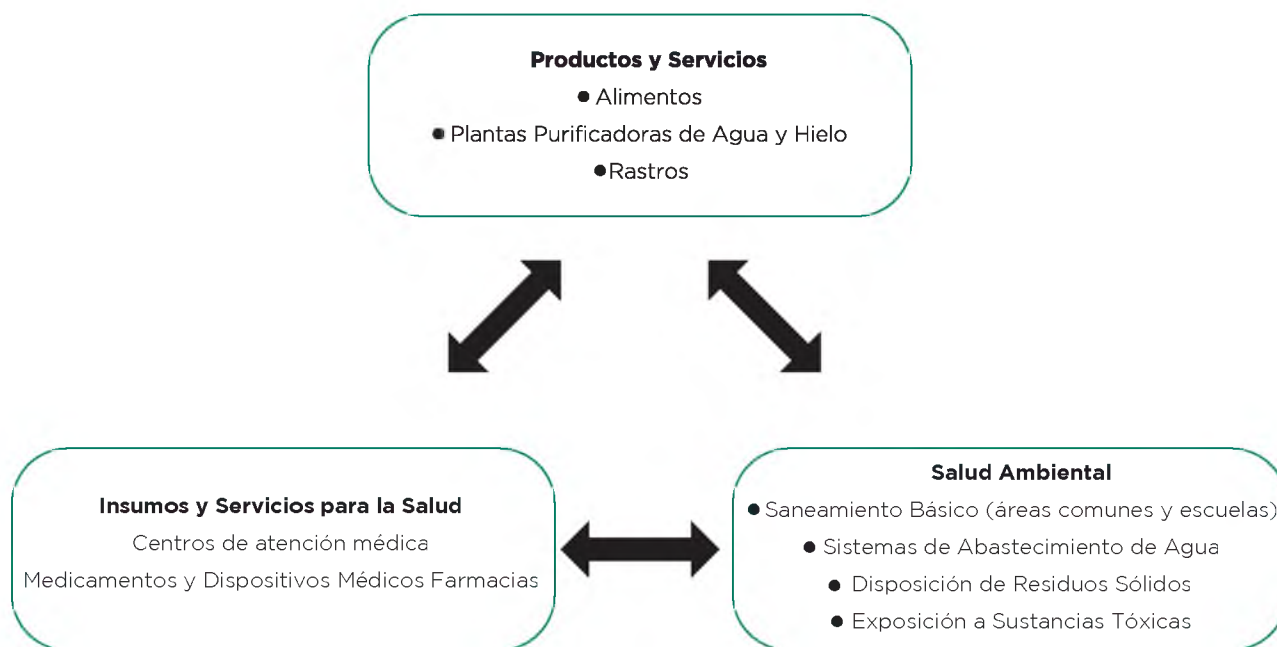
## ACCIONES

Ante el impacto de la Tormenta Tropical "Manuel" se vinculó una coordinación interinstitucional con la: Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Jurisdicciones Sanitarias y multisectorial (COFEPRIS, Protección Civil Estatal, H. Ayuntamientos, CONAGUA, CAPASEG, SEDENA, SEMAR, SEMARNAT y PROFEPA) para proteger a la población en riesgo, con el fin de brindar un apoyo oportuno y garantizar una atención rápida y eficiente, se efectuó a través del Fomento Sanitario, Verificaciones y Evaluaciones la identificación de Riesgos en los siguientes establecimientos: Refugios Temporales 266, Centros de Acopio 17, Plantas Purificadoras de Agua 332, Sistema de Abastecimiento de Agua 268, Tiendas de Autoservicio 20, Restaurantes 45, Mercados Públicos 5, Rastros 8, Centros de Preparación de Alimentos 121, Disposición de Residuos Sólidos 76, Escuelas 132, Centros de Atención Médica 67, realizando un total de 2,518 determinaciones de cloro residual libre, 309 pruebas rápidas bacteriológicas de agua para uso y consumo humano así como el aseguramiento y destrucción de 174 kilos de productos caducos (lácteos, abarrotes, medicamentos).

Se visitaron comunidades afectadas en las 7 Regiones del Estado realizando pláticas de manejo higiénico de alimentos y saneamiento básico a 45,894 asistentes, entrega de 34,100 frascos de plata coloidal, distribución de 2,925 kilogramos de Hipoclorito de Calcio al 65% (kg), Cloración de

34' 510,584 litros de agua en sistemas de abastecimiento, pozos y carros cisterna, distribución de 17,400 kilogramos de hidróxido de calcio así como el encalamiento de zonas de alto riesgo sanitario (animales muertos, aguas residuales, excretas, lodos, residuos sólidos municipales).

**Actividades competencia de la Subsecretaría de Regulación, Control y Fomento Sanitario**



**CONCLUSIÓN**

De acuerdo a las acciones de Protección contra Riesgos Sanitarios y estrategias implementadas por esta Subsecretaría así como con el apoyo de brigadas especializadas en Saneamiento Básico: alimentos, agua, residuos sólidos y fauna nociva de la COFEPRIS, Estado de México, Distrito Federal y solicitar el servicio social a directivos de Instituciones Escolares de Nivel Superior y Medio Superior en las Regiones 01 Tierra Caliente, 03 Centro y 07 Acapulco, con la finalidad de capacitar al alumnado en realizar pláticas de Fomento Sanitario, Manejo Higiénico de Alimentos, Buenas Prácticas de Higiene y entrega de insumos para la desinfección del agua para uso y consumo humano, en comunidades afectadas, no se registraron incrementos en la tasa de morbilidad de enfermedades de origen hídrico tales como: hepatitis "A", cólera, EDA´s, por la presencia de la Tormenta Tropical "Manuel", se protegió una población de 342,121 habitantes.



**SEGURO POPULAR**

SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD

# EN EL CAMINO HACIA LA CERTIFICACIÓN

Dr. Javier Eduardo Figueroa Zúñiga

Director del Régimen Estatal de protección Social en Salud

## EL CAMBIO: LOS ANTECEDENTES

Bajo la tutela y dirección del Dr. Lázaro Mazón Alonso, Secretario de Salud en el Estado de Guerrero, la Dirección de Protección Social en Salud, ha adoptado una perspectiva de resultados, donde lo que se haga sea visible y que se pueda medir. Derivado de lo anterior se está trabajando arduamente en la organización y mejora para decretar el cambio que se espera del desempeño público de los que forman parte importante de esta estructura.

En mayo del año 2013, la Dirección del Régimen Estatal de Protección Social en Salud recibió a una nueva administración, entonces se abrió el camino a lo que parecía una tarea titánica, devolver el prestigio y la credibilidad que el seguro popular había restado en los últimos años, transformando a esta Dirección, con cerebro y corazón, en un grupo organizado capaz de participar con la Secretaría de Salud y con la inteligencia y capacidad para ejercer los recursos del Sistema de Protección Social en Salud.

Derivado de lo anterior, es necesario generar un cambio, y aunque sea muy fácil escribirlo, fácil de exponer, es de las cosas más difíciles a las que una administración se enfrenta, hacer conciencia desde casa. Siendo una Dirección relativamente pequeña, existe la oportunidad de generar ese cambio intrínseco y con el firme compromiso de trabajar bajo los más altos estándares de eficacia; en el Seguro Popular hoy, están sucediendo muchas cosas nuevas.

En un ambiente de fomento y apoyo a la mejora continua, se ha puesto en marcha un plan de acción para eficientar todos los procesos que actualmente se llevan a cabo en el REPSS Guerrero.

**(Lo que se está logrando es la adopción de un nuevo estilo de vida y la creación de un ambiente sano de competencia institucional,).**



## EL PROYECTO: CALIDAD

Con la premisa de realizar una auditoría administrativa interna para construir desde cero, la armadura que se utilizará día a día para hacer de esta Dirección la mejor versión de sí misma, se inició el trabajo. Cien días ha sido el plazo fijado para que este proyecto dé sus frutos; se ha colaborado en equipo y con la supervisión de todos los actores que intervienen en la operatividad del día a día.

La sinergia que se da entre todas las partes del programa es la responsable para que todo fluya como debe de ser, la comunicación entre la Dirección, la Subdirección de Administración y Financiamiento, la Subdirección de Gestión de los Servicios de Salud y la Subdirección de Afiliación y Operación es la base para la estrategia principal, el diseño de dos herramientas administrativas básicas y necesarias para el sano funcionamiento de cualquier estructura: un Manual de Organización y el Manual de Procedimientos.

Se busca como resultado una organización vista como un ser entero, uno con el sentido claro y preciso de lo que realiza, cómo lo realiza y para que lo realiza, uno que está siempre en busca de aprender, de cambiar, de mejorar; un ser motivado

y recio en sus decisiones y acertado en cada uno de sus movimientos.

Con representantes de todas las áreas, esta tarea implica el desarrollo y exposición de todas las actividades que realiza cada uno de los actores y retratarlas de manera funcional para que sea el traje a la medida de la Dirección. Estos documentos contienen desde la descripción de cada puesto hasta sus alcances y relaciones entre sí.

La administración pública tiene y ha tenido siempre la etiqueta de incompetente, de negación, de “no funciona”, cuando en realidad significa en su origen más puro: organización, procedimientos explícitos y regularizados, división de responsabilidades y especialización del trabajo.

Resultado del examen que sirvió de base para definir la estrategia a emplear, surgió un equipo multidisciplinario de trabajadores y que son los responsables de realizar las operaciones necesarias para el mejor de los desenlaces de este trabajo. La visión en conjunto que tienen, combinado con el trabajo que realizan con cada una de las áreas involucradas es el binomio perfecto para que sea no sólo un resumen de la situación, sino una mesa de debate abierta para la discusión de cada punto estratégico de los documentos que se redactan.

Inspirados por el ejemplo del Estado de Hidalgo, donde su Régimen Estatal recibió por parte del Corporativo Calidad Mexicana Certificada Calmecac, la certificación al Sistema de Gestión de la Calidad Norma ISO 9001:2008, primera acreditada en el país. Este Estado de Guerrero ha tomado como bandera el objetivo único de adoptar el uso de estándares de calidad en el control y planeación de cada uno de sus procesos, es decir la adopción de un nuevo estilo de vida, una de mejora continua.



**Aplicación de la Auditoría Administrativa interna, lo que permite una visión real y clara del trabajo de todos.**

## LA INNOVACIÓN: SIAO

La implementación de un sistema de gestión de calidad permite a todos los que están involucrados, generar un cambio significativo en la manera de operar, de trabajar, de coordinar y de asegurar que todos los engranes de esta noble maquinaria, estén bien sincronizados con el único propósito de tener procesos administrativos y operativos de diez.

A la par de este trabajo, la Subdirección de Afiliación y Operación desarrolló una herramienta digital que permite a partir del día de hoy, conocer, ejecutar y controlar un sin número de procesos y acciones desde cualquier punto donde nos encontremos, con un dispositivo móvil y una conexión a internet, el “SIAO”, Sistema Integral de Administración y Operación.

Con la tecnología a favor, se diseñó una plataforma de trabajo en la web, con la información suficiente y los candados necesarios para que toda la estructura jerárquica del Régimen Estatal de Protección Social en Salud la utilice, la haga suya, la alimente y contribuya a unificar la idea de aprendizaje y de calidad.



**Los módulos que incluye el SIAO son los necesarios para la administración de la Subdirección de Afiliación y Operación.**

La operatividad es sencilla, una aplicación (que en su etapa actual se visualiza como página web), que permite el control de varios procesos administrativos, tales como evaluación de personal, control de vehículos, consulta y uso de documentos oficiales y revisión y monitoreo de estrategias específicas tales como Consulta Segura y Registro Biométrico, entre otros procesos de supervisión. Lo anterior, ejecutable por todas las figuras de la estructura, desde apoyos administrativos, operadores, jefes de Módulos de Afiliación y Orientación (MAOS), supervisores, jefes de departamento, subdirectores y por supuesto el Director del Seguro Popular, quien desde hoy tiene una visión completa y en tiempo real del trabajo de todos y cada uno de los que integran la plantilla.

La conjunción de esfuerzos que existe en la Subdirección de Afiliación y Operación y en general en toda la estructura del Régimen, ha dado como producto este instrumento que reúne los documentos normativos y operativos del Sistema y además los sintetiza y proyecta de manera didáctica para el pleno entendimiento de cómo se está trabajando y hacia dónde.

### EL FUTURO: HOY

Hoy la Dirección del Régimen Estatal de Protección Social en Salud dejó de concentrarse en lo que no se puede cambiar y empezó a ocuparse en lo que sí puede.

Involucrar a la gente en esta decisión, en este compromiso, es lo que hace a este plan efectivo. El trabajo en equipo en este momento es crucial para dejar

huella, para "hacer que las cosas sucedan", solo con la plena conciencia de todos los involucrados es posible el desarrollo de competencias internas y del trabajo en procesos claros y medibles. El liderazgo institucional que se refleja en el Seguro Popular no es una teoría, es un hecho, se ha aumentado el sentido de pertenencia, el compromiso, la fijación de metas y se han anulado todas las acciones y reacciones por default.



**La movilidad y uso al instante de información real, es la clave para la toma de decisiones que impacten a la sociedad.**



# Curso de Especialización en Salud Pública para personal de **Enfermería**



LA ATENCIÓN DEL **CÁNCER** EN MENORES DE 18 AÑOS ES **GRATUITA**, SI ESTÁS AFILIADO AL **SEGURO POPULAR**



Cáncer en Menores

El **cáncer** es curable... cuando **se detecta a tiempo** y su tratamiento es **Gratuito**





No esperes a necesitarla  
para ser más sensible

# EL mejor REGALO de la vida LO TRAES EN LAS VENAS

Juanito tenía leucemia, nadie le donó sangre...

Para mayores informes comunícate por teléfono al Banco de Sangre Regional Zona Centro en Chilpancingo al (01747) 49 4 97 04 y en Ciudad Renacimiento, Acapulco, al Centro Estatal de Medicina Transfusional al (01744) 40 3 32 75, 40 3 32 74 y/o 40 3 32 77



saludguerrero



saludguerrero



saludguerrero



saludguerrero.tumblr.com



photos/saludguerrero

[www.salud.guerrero.gob.mx](http://www.salud.guerrero.gob.mx)

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



  
**GUERRERO**  
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE  
**SALUD**

 Guerrero  
Cumple