



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**



**INTERVENCION DE ENFERMERIA PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y  
CONTROL DEL DENGUE EN EL CENTRO DE SALUD RURAL DEL  
MUNICIPIO DE TLAQUILTENANGO MORELOS**

**TESINA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTA**

**ANABEL FRANCO DÍAZ  
Número de Cuenta 408116510**

**ASESORA ACADÉMICA**

**MAESTRA MARGARITA GONZÁLEZ VÁZQUEZ**

**Jojutla, Morelos Julio 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **INDICE**

Introducción	7
--------------	---

### **CAPÍTULO 1**

1.Fundamentación del tema de investigación	9
1.1 Descripción de la situación del problema	9
1.3 Justificación de la tesina	11
1.4 Ubicación del tema de tesina	12
1.5 Objetivos	13
1.5.1 General	
1.5.2 Específicos	

### **CAPÍTULO 2**

2. Marco teórico	
2.1 Antecedentes	14
2.1.1 Conceptos básicos	26
Dengue	
Etiología	
2.1.2 Generalidades del dengue clásico	27
2.1.3 Ciclo Biológico del <i>Aedes Aegypti</i>	29
Huevo	
Larva	
Pupa	

Adulto mosquito	
2.1.4 Serotipos circulantes en México	33
2.1.5 Clasificación del dengue (OMS 2009)	35
2.1.6 Cuadro clínico	35
2.1.7 Tratamiento	38
2.1.8 El dengue como problema de salud pública en el mundo	39
2.1.9 El problema en la República Mexicana	41
2.1.10 Dengue en Morelos	42
2.1.11 Factores condicionantes para la presentación del dengue	43
2.1.12 Definiciones de acuerdo a la NOM-017-SSA2-199	44
2.1.13 Secretaria de Salud y estrategia para prevenir el dengue	45
2.1.14 Acciones preventivas	46
Participación comunitaria	
Educación para la salud	
Comunicación educativa	
Promoción a la salud	
Aprendizaje significativo	
2.1.15 Estrategias para la vigilancia y el control del vector en la fase acuática y adulto	50
Control del vector	
Nebulización espacial	
Rociado residual a bajo volumen con moto mochilas	
Abate	
Peces	
2.1.16 Experiencias exitosas para la prevención del dengue	52
2.2 Intervenciones de enfermería para la prevención, detección y control del dengue	
2.2.1 Intervenciones de enfermería para la prevención en la población	55
2.2.1.1 Participación comunitaria	55
2.2.1.2 Educación para la salud	56
2.2.1.3 Uso de pabellón o mosquitero	56
2.2.1.4 Comunicación educativa	57

2.2.1.5 Aplicación de la estrategia de Patio Limpio y Cuidado del Agua almacenada	58
2.2.1.6 Identificación de lugares con riesgo para criaderos (peri domiciliarios)	58
2.2.1.7 Participación social	58
2.3 Intervenciones de enfermería para la detección en el centro de salud	
2.3.1 Interrogatorio	60
2.3.2 Prueba de torniquete (rumpel- leede)	60
2.3.3 Toma de temperatura corporal	60
2.3.4 Control de la temperatura corporal	61
2.3.5 Reposición y control de líquido	61
2.3.6 Valoración y vigilancia de la Presión Arterial	62
2.3.7 Confirmación del diagnóstico mediante toma de muestra serológica	62
2.3.8 Secuencia de los signos clínicos en el diagnóstico diferencial con otras enfermedades y dengue	63
2.3.9 Material para la toma de muestra serológica	64
2.3.10 Condiciones del paciente para la toma de muestra	64
2.3.11 Rotulación de la muestra	65
2.3.12 Procedimiento para toma de muestra serológica	65
2.3.13 Transporte de muestra	66
2.3.14 Condiciones de la muestra	66
2.4 Intervenciones de enfermería en el seguimiento y control	67
2.4.1 Criterios por laboratorio para determinar atención en el primer nivel o enviar a valoración a segundo nivel	70

### **CAPÍTULO 3**

#### 3. Metodología

3.1 Tipo y diseño de tesina	
3.1.1 Tipo de tesina	71
3.1.2 Diseño de la tesina	71
3.2 Técnica de investigación utilizadas	
3.2.1. Fichas de trabajo	72
3.2.2 Observación	72
3.3 Variables e indicadores	
3.3.1 Dependiente	72
-Indicadores de la variable	
3.3.2 Definición conceptual	74
3.3.3 Definición operacional	75
3.3.4 Modelo de relación influencia en la variable	79
3.4 Resultados	80

#### **CAPÍTULO 4.**

4. Conclusiones y recomendaciones	
4.1 Conclusiones	82
4.2 Recomendaciones	85

Referencias Bibliográficas	88
----------------------------	----

Anexos	92
--------	----

Anexo 1 Ciclo biológico del dengue (fase acuática y aérea)

Anexo 2 Campañas de descacharrización para contribuir en la eliminación de los criaderos potenciales del mosquito *Aedes aegypti*.

Anexo 3 Aplicación de Nebulización espacial en una localidad  
(Peri domiciliario)

Anexo 4 Aplicación de insecticida por medio de moto mochila, usualmente usado al interior de los domicilios

Anexo 5 Colocación de abate en un recipiente de agua peridomiliario

Anexo 6 Colocación de peces en recipientes que contengan más de 200 litros (mojarras o limpiavidrios, ya que resisten el cloro que contiene el agua entubada).

Anexo 7 Colocación de pabellón en cada una de las camas de un domicilio

como medida preventiva

Anexo 8 Colocación de tela mosquitero en puertas y ventanas

como medida preventiva

Anexo 9 Aplicación de la Estrategia de Patio Limpio y cuidado del Agua

Almacenada en un domicilio

Anexo 10 Llenado de formato de estudio de caso

Anexo 11 Colocación del formato de estudio de caso al expediente

Anexo 12 Prueba de torniquete y toma de signos vitales (presión arterial y pulso)

Anexo 13 Toma de la temperatura corporal

Anexo 14 Capacitación sobre el uso del Vida Suero Oral

Anexo 15 Material para la toma de muestra Serológica

Anexo 16 Rotulación de la muestra para su identificación

Anexo 17 Paciente cómodo para la toma de muestra serológica

Anexo 18 Toma de muestra 5 ml, vertiendo con suavidad sobre la pared del tubo estéril.

Anexo 19 Envío en termo de la muestra serológica al laboratorio

Anexo 20 Visita domiciliaria (Seguimiento y control

## INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene como objetivo analizar e identificar las intervenciones de enfermería en el Centro de Salud de Tlaquiltenango para la prevención, detección y control del dengue. El documento para su estudio se divide en cuatro capítulos como a continuación se presenta.

En el primer capítulo se muestra el diagnóstico situacional, el cual permite conocer de forma precisa el estado de salud de la población, identificando los diferentes problemas, factores de riesgo, demandas de los ciudadanos, análisis de los servicios, del medio ambiente, la cultura de las personas y de los recursos disponibles que influyen en la reproducción del mosquito *Aedes aegypti*. Al mismo tiempo considerando a la población como un sujeto de cambio, que tiene usos y costumbres tan arraigados relacionados con el almacenamiento del agua. El papel de la enfermera como educador principalmente en la percepción de riesgo de padecer la enfermedad, pero sobre todo, la orientación que proporciona a la población para contribuir en la prevención, detección y llevar a cabo medidas de control del dengue a través de la promoción y comunicación para la salud, como eje rector en la adquisición de conocimientos y modificación de hábitos y costumbres.

En el segundo capítulo se ubica el marco teórico que proporciona la información suficiente para contextualizar el problema, desglosando los indicadores preventivos de control y como influyen estos para realizar una adecuada intervención en el paciente con dengue, posteriormente se describe el desarrollo y descripción de la tesina para la obtención de datos para cumplir los objetivos.

La metodología se presenta en el tercer capítulo, en donde se hace una descripción detallada del estudio.

En el cuarto capítulo se describe la conclusión, el papel tan importante del personal de enfermería en la atención del paciente con sospecha de dengue en el primer nivel de atención, el protocolo a seguir frente a un paciente con dengue y la repercusión que tiene la capacitación continua con una evidencia fundamentada para evitar la variabilidad, mejorando la práctica, hacia una atención integral, considerando en todo momento al paciente y su entorno.

## **1. Fundamentación del tema de Investigación**

### **1.1 Descripción de la situación problema**

Dentro del perfil de morbilidad de la comunidad de Tlalquitenango destaca en primer lugar una combinación de enfermedades infecciosas y crónicas degenerativas, sin embargo la población que es atendida por fiebre de cualquier origen la refiere como problema de salud sentida ya que por su experiencia en años pasados están predispuestos a que la fiebre puede ser un caso de dengue debido a que han vivido de manera personal, por algún familiar o vecino las complicaciones que se originan a causa de esta enfermedad y los gastos médicos e incapacidades que genera, destacándolo como problema prioritario y con una posible solución a este problema, por medio de la participación comunitaria y de enfermería a través de la educación para la salud para la prevención y detección.<sup>1</sup>

Por lo anterior se considera como uno de los retos que tiene el personal de enfermería, la intensificación de acciones preventivas enfocadas hacia las enfermedades transmitidas por vectores, considerando entre otros factores el saneamiento básico, las deficiencias en la infraestructura urbana básica como el abastecimiento irregular del agua, que ha obligado a los usuarios a almacenar el agua, así como el aumento de los residuos sólidos (recipientes desechables: botellas de plástico y utensilios de unicel), y de los nuevos hábitos de consumo, los cuales han incrementado los sitios de cría de los mosquitos vectores, por lo cual es importante realizar acciones preventivas incrementando la promoción de la salud, orientada hacia la educación para la salud, mediante la corresponsabilidad entre la población y personal de enfermería hacia la promoción de estilos de vida saludables, de no realizar la prevención y control del dengue, existe el riesgo de

---

<sup>1</sup> Oficina de Informática y Estadística de la Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla, Morelos. 2011

un nuevo brote en el municipio más intensa, que seguramente tendrá un impacto negativo en la Salud Pública del municipio.

El estado de Morelos registró el brote de dengue más importante de su historia durante 2008 con 5,953 casos acumulados de fiebre por dengue (FD) y 2,165 casos de fiebre hemorrágica por dengue (FHD), los estudios virólogos confirmaron la presencia de los cuatro serotipos en relación con el dengue 3 en la mayoría de los casos confirmados. Ante la experiencia de 2008, el programa estatal de control de dengue replanteó parte de sus estrategias con base en nuevos lineamientos para el control de vectores.<sup>2</sup>

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en la prevención, detección y control del dengue en el Centro de Salud Rural del Municipio de Tlaquiltenango Morelos?

---

<sup>2</sup> Nuevos Hallazgos en la Investigación Orientada a Controlar la Trasmisión del Dengue. *Salud Pública de México*, 2008

### 1.3 Justificación de la tesina

En la presente tesina se justifica por varias razones:

El dengue por su magnitud y trascendencia como problema de salud en el municipio de Tlaquiltenango se consideró como el problema principal que afecta la salud de la población y en consecuencia las actividades que se realizan cuando se sospecha de fiebre por dengue o fiebre hemorrágica por dengue en un paciente que acude al centro de salud. Si se considera que las actividades de enfermería son multidisciplinarias, se parte de la idea de que el enfermo estuvo expuesto a factores que influyeron en la presentación de este problema de salud (causa de las causas), como son la altura a nivel del mar y el clima, que condicionan un hábitat ideal para la reproducción del mosquito *Aedes aegypti* trasmisor del dengue, sin embargo existen otros determinantes que pueden contribuir en la prevención y control de esta enfermedad como la participación del personal de enfermería en las actividades de diagnóstico clínico, educación para la salud y la comunicación en salud a través de difusión de la información a los pacientes (comunicación interpersonal) con el fin de disminuir los casos y complicaciones.

Al investigar sobre las intervenciones que realiza el personal de enfermería de los 5 núcleos básico y 2 del servicio de vacunación del centro de salud de Tlaquiltenango abre un campo de acción aún no explorado en la lucha contra el dengue en las enfermeras de primer nivel de atención, ya que ellas juegan un rol dentro de la sociedad y en la dinámica de la atención para la recuperación de la salud en la familia, convirtiéndolas en un agentes de cambio al difundir las estrategias de salud que coadyuven a la atención integral.

Los datos que se obtengan de la tesina servirán como punto de referencia documental para que las enfermeras brinden una atención integral, y con ello lograr un diagnóstico oportuno, reducción de las complicaciones y gastos económicos que se generan a nivel familiar.

Permitirá conocer las acciones que realiza el personal de enfermería en la prevención, detección y control del dengue clásico que llevan a cabo durante la atención integral, ya que no existe evidencia suficiente sobre las acciones que el personal de enfermería en el primer nivel de atención debe realizar frente a un paciente con dengue.

#### **1.4 Ubicación del tema de tesina**

El tema de la presente tesina se encuentra ubicado en enfermería y promoción de la salud.

En enfermería porque es el personal de primer contacto al ingresar un paciente en el centro de salud y es quien realiza acciones para prevenir, detectar y controlar el dengue.

En promoción de la salud porque existen factores determinantes suficientes en el Municipio de Tlaquiltenango, lo que condiciona al municipio en riesgo de sufrir otra epidemia, por lo que es necesario fortalecer en la población los conocimientos en prevención y control del dengue considerando: la educación para la salud como herramienta para la modificación de hábitos y desarrollar habilidades personales en el cuidado de su salud, considerando la participación social como herramienta fundamental en la aplicación de las estrategias para el control y prevención del dengue.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 General**

Determinar las intervenciones de enfermería en la prevención detección y control del dengue en el centro de Salud Rural de Tlaquiltenango, Morelos.

### **1.5.2 Específicos**

Identificar las intervenciones de enfermería para la prevención, detección y control del dengue en el municipio de Tlaquiltenango.

Proponer actividades que el personal de enfermería de primer nivel de atención deberá realizar a pacientes con dengue para prevenir, detectar y controlar el dengue en el municipio de Tlaquiltenango

## 2. MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes.



Toponimia: tlakil-li – tenam-itl.

“Tlaquiltenango” deriva de *Tlakiltenamko*. Sus raíces etimológicas son: *tlakil-li*, "encalado" o "bruñido"; *tenam-itl*, "muro" o "construcción", por lo cual quiere decir: "En los muros bruñidos o escalados".

### Orígenes

En 1542 el conquistador español, Hernán Cortés, mandó construir una torre de mampostería que servía para vigilar su ganado. Actualmente, esa Atalaya Torreón sigue siendo uno de los vestigios más importantes de los primeros tiempos de Tlaquiltenango. La torre se encuentra protegida por el Instituto de Antropología y está dentro del grandísimo Parque de Diversiones El Rollo, un imponente atractivo turístico de esta población.

Sin embargo, los orígenes de Tlaquiltenango van más atrás, pues las zonas arqueológicas como Chimalacatlán y Huaxtla, datan del llamado “Horizonte Preclásico”, entre los años 1500 a.C. y 200 d.C. Hay estudiosos que creen que fue tierra de olmecas, otros creen que fueron descendientes del “Hombre de Tepexpan”, un antepasado que emigró hacia tierras sudamericanas.

## Datos geográficos

El municipio se ubica geográficamente entre los paralelos 18° 37' 44" de latitud Norte y los 90°09' 37" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 920 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tlaltizapán, Ayala y Tepalcingo; al sur con los Estados de Guerrero y Puebla; al oeste con Jojutla y Puente de Ixtla; y al este con Tepalcingo.

El municipio de Tlaquiltenango se localiza al sur del estado de Morelos en la región centro sur del país. Cuenta con una superficie de 581.778 kilómetros cuadrados, cifra que representa el 11.73% del total del Estado.



## Clima e hidrología

Su clima es semicálido, con invierno poco definido, con la mayor sequía al finalizar el otoño, en invierno y principios de primavera. Las temperaturas oscilan entre los 15° y 35°, la precipitación es de 909.8 mm de lluvia anual. Las lluvias son

abundantes y con frecuencia, acompañadas de catástrofes tales como desbordamiento de ríos y creciente de barrancas, Los recursos hidrológicos del municipio están representados por los ríos: Amacuzac que lo atraviesa de Oeste a Sur; el Cuautla que lo atraviesa de Norte a Sur y se une al río Amacuzac, al oeste de Nexpa, el Yautepec lo atraviesa al Noroeste para unirse en Jojutla con el Apatlaco; existen cauces intermitentes que descienden de la sierra en época de lluvias. Se cuenta también con los manantiales de: El Rollo, Nexpa, Los Elotes, Valle de Vázquez y La Huertas, además con 25 pozos artesianos de los cuales 21 se utilizan para dotar de agua potable a la población y 4 para riego de cultivos.

### **Fauna**

Tlaquiltenango cuenta con una gran variedad en cuanto a fauna debido a que la gran mayoría de su territorio es de selva baja caducifolia, la constituyen venado cola blanca, jabalí de collar, mapache, tejón, zorrillo, armadillo, liebre, conejo común, coyote, gato montés, comadreja, cacomixtle, tlacuache, murciélagos, pájaro bandera, chachalaca, urraca copetona, zopilote, aura, cuervo, lechuza, aves canoras y de ornato, también en el habitan especies roedoras que se han vuelto un gran problema de salud como lo son ratas y ratones así como arácnidos e insectos (mosquitos) como el **Aedes Aegypti**, cucarachas, moscas y triatominos o chinches hociconas. La intoxicación por picadura de alacrán es una causa frecuente de búsqueda de atención médica, así como las enfermedades diarreicas y respiratorias.

### **Datos socio demográficos**

El municipio tiene una población de 31,534 habitantes de los cuales 15,608 corresponden al sexo masculino y 15,926 corresponden al sexo femenino.<sup>3</sup>

---

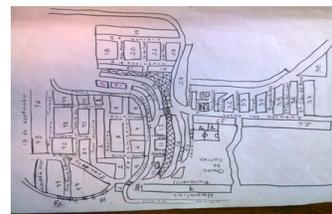
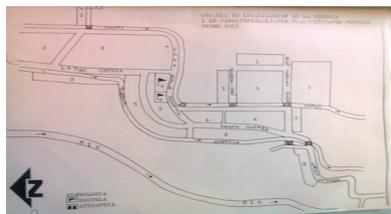
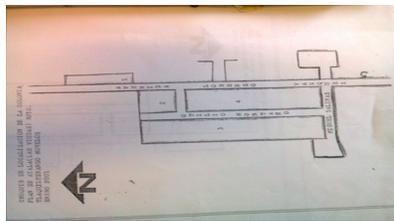
<sup>3</sup> Castillo Castillo LE. Diagnostico de Salud de Tlaquiltenango. Instituto Nacional de Salud Pública. 2010.Pp71-74

La población de Tlaquiltenango esta balanceada entre población urbana y rural ya que la población urbana es de 55% y la rural es 45% esto debido a las muchas comunidades rurales que pertenecen al municipio. En el municipio quedan pocas personas que hablen diferente idioma al español esto debido a la poca interesa de la población por aprender algún otro idioma o dialecto. <sup>4</sup>

El municipio cuenta con 11 colonias y 20 rancherías como se muestra a continuación:

### Colonias

Alfredo V. Bonfil, Manzanares, Gabriel Tepepa, Presidentes, Centro, Miguel Hidalgo, Tescal, Tlayehualco, 3 de Mayo, Plan de Ayala y Vista Alegre



Mapa Georeferenciado de las colonias a cargo del centro de salud de Tlaquiltenango.

### Rancherías

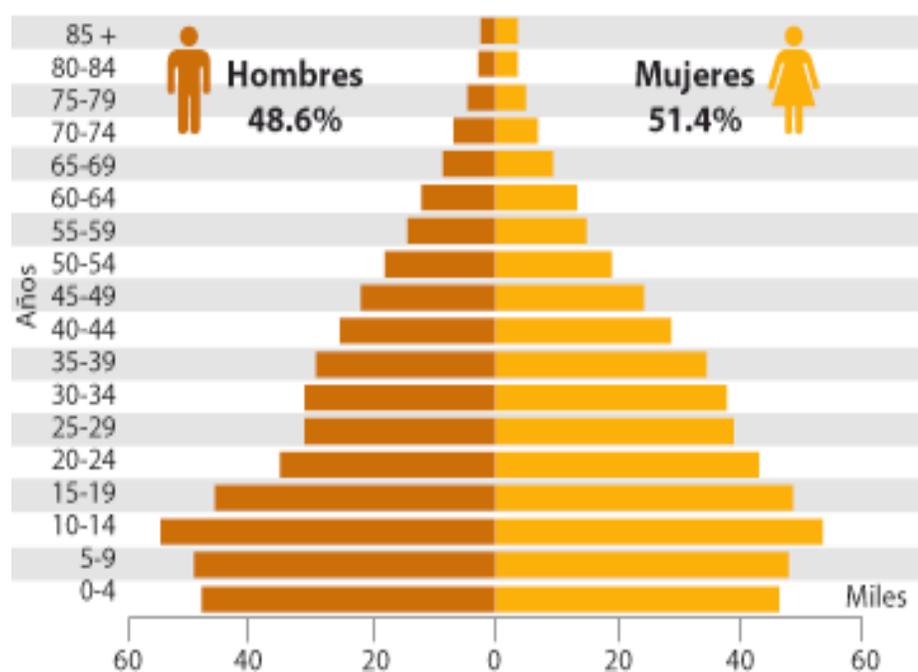
Emiliano Zapata, Huautla, Valle de Vázquez, Ajuchitlán, Chimalacatlán, Coaxitlán, Los Dormidos, Los Elotes, La Era, Huaxtla, Huixastla, Lorenzo Vázquez, la

---

<sup>4</sup> Ibid p. 16

Mezquitera, Nexpa, Xicatlacotla, Quilamula, Rancho Viejo, San José de Pala, Santiopan y Xochipala.

### Pirámide poblacional 2011 Tlaquiltenango



FUENTE: Oficina de Informática y Estadística de la Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla, Morelos. 2011

En el municipio existen 8,510 viviendas, cada vivienda es habitada por un promedio de 4.5 personas. En relación a sus características el tamaño promedio de cada una es de 3.7 metros. Y los hogares que cuentan con jefatura masculina es de 6,350 y los hogares con jefatura femenina es de 2,160.

### Servicios municipales

El municipio cuenta en gran parte con los servicios municipales tales como: energía eléctrica, limpia y recolección de residuos sólidos, agua potable y alcantarillado, mercados, rastro y escuelas primarias, secundarias y preparatoria entre otros.

Disponen de energía eléctrica el 98.15%. En relación al alumbrado público el 99% de las colonias y comunidades cuentan con este servicio. El servicio de limpia puede considerarse como bueno en cuanto a la recolección en los hogares, y el mismo tiene un grave problema puesto que el municipio no cuenta con un tiradero acreditado y con el que se trabaja, es un foco de infección el ayuntamiento cuenta con 4 camiones hidráulicos recolectores de basura, 1 camioneta de 2 ½ toneladas que también son recolectores de cacharros.

El sistema de agua potable tiene una cobertura escasa dentro del municipio puesto que solo las principales colonias tales como (Centro, Gabriel Tepepa, Presidentes, Alfredo V. Bonfil y Manzanares) cuentan con agua potable, el resto de las comunidades que son rancherías lejanas cuentan con pozos artesanales.

Respecto al sistema de drenaje y alcantarillado las colonias beneficiadas son las de la cabecera municipal (Centro, Gabriel Tepepa, Presidentes, Alfredo V. Bonfil y Manzanares) las familias de las rancherías solo cuentan con fosa séptica en el mejor de los casos, si no defecan a ras de suelo y eso favorece la presencia de enfermedades diarreicas agudas.

El municipio cuenta con 2 mercados 1 ubicado en el Centro y el otro en la Colonia Gabriel Tepepa. También con 4 tianguis ubicados en las colonias Centro, Manzanares, A. Bonfil y Gabriel Tepepa. En las rancherías se organiza un día de plaza cada semana en cada una de ellas puesto que son comunidades pequeñas y un mercado no sería sustentable.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Ibid, p 16

El municipio cuenta con 2 panteones principales uno de ellos en la Colonia Manzanares y el otro en la colonia Gabriel Tepepa estos son destinados para la cabecera municipal, en cuanto a las rancherías cada una de ellas cuenta con su propio panteón y en cada uno de ellos se realiza la eliminación de criaderos y abatización periódica, esto con el fin de disminuir el riesgo de contraer dengue otras enfermedades transmitidas por vector.

Tlaquiltenango cuenta con un rastro ubicado en el centro del municipio, el cual cuenta con los servicios básicos como agua potable y drenaje. A si como con servicio médico veterinario que se encarga de verificar el estado de salud del ganado (bovino y porcino) que ingresa al establecimiento.

En cuanto a deportes el municipio cuenta con 11 campos de futbol, 15 canchas de usos múltiples, además con instalaciones del IMSS 1 cancha de futbol 1 de basquetbol y una alberca, todo esto sin contar las instalaciones de las instituciones deportivas educativas básicas primaria, secundaria etc.

### **Educación**

En relación a la educación, el municipio cuenta con educación básica y media superior, los alumnos que quieran estudiar licenciaturas o ingenierías tienen que emigrar hacia otros municipios o estados. El municipio cuenta con 16 escuelas primarias, 7 escuelas telesecundarias, 1secundaria federal, 1 centro de educación para el trabajo de industria (CECATI), 1 preparatoria y 1 centro de educación especial.

### **Religión**

Con respecto a la religión, predomina la católica, ya que el 67% de la población la profesa y el resto 33% profesan diversas religiones entre protestantes y evangélicas

## **Salud**

Dentro de la extensión territorial del municipio de Tlaquiltenango cuenta con 8 centro de salud y 4 unidades médicas móviles itinerantes (UMM) y un centro de salud rural en la cabecera municipal el cual atiende a las siguientes colonias del municipio: Alfredo V. Bonfil, Manzanares, Gabriel Tepepa, Presidentes, Centro, Miguel Hidalgo, Tescal, Tlayehualco, 3 de Mayo, Plan de Ayala y Vista Alegre, el resto de las colonias y localidades son atendidas por los centros de salud y UMM. Nos ubicamos en el Centro de Salud de Tlaquiltenango ya que es objeto de estudio para esta tesina.

El Centro de Salud Rural de Tlaquiltenango, atiende principalmente a población abierta o no derechohabiente a alguna institución de salud, cuenta con 5 consultorios 4 de ellos son atendidos por médicos generales y un odontólogo (1 director, cuatro médicos de base y un medico pasante en servicio social), 1 jefa de enfermeras la cual solo realiza actividades administrativas, enfermeras generales 6 y 2 auxiliares de enfermería, un promotor de salud, una responsable de cuotas y tres enfermeras pasantes en servicio social con un horario de 08:00 a 16:00 hrs. El consultorio dental es atendido por un cirujano dentista con un horario de 07:00 a 14:30 hrs. de lunes a viernes atendiendo a las 11 colonias, Cada consultorio médico tiene una enfermera general de los 4 consultorios médicos: el sector 1 esta designado para la atención de la gente de la colonia Gabriel Tepepa y Miguel Hidalgo, sector 2: Tescal y Alfredo V. Bonfíl; sector 3: Presidentes, centro y Tlayehualco; sector 4: Manzanares, Plan de Ayala, Vista Alegre y 3 de Mayo. La unidad de salud cuenta con un área de detecciones que es atendida por una

enfermera responsable para la toma de citologías cervical, muestras serológicas para dengue, chagas, brucelosis y paludismo, muestras para la detección de tuberculosis y aplicación de cuestionarios de riesgo para la detectar Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad y Hiperplasia Prostática, una unidad de CEDHATOS para hidratación a menores de 5 años con deshidratación, un área de curación y hospitalización con una cama que es utilizada por las 5 enfermeras de los núcleos para mantener en observación a los pacientes, un área de vacunas atendida por 2 enfermeras, con instalación de red de frío y una planta para generar electricidad en caso de falla de luz, un baño para pacientes, un baño para el personal masculino y femenino, un área de descanso para el Medico Pasante en Servicio Social con baño, una cocina, estacionamiento con cuatro cajones, un área para la jefa de enfermeras y un área techada para impartir platicas a las titulares de oportunidades o alguna reunión de carácter informativo, el material de equipo médico y curación es proporcionado por la empresa particular denominada NADROS de manera permanente. Los servicios que brinda son consulta externa, detección oportuna de cáncer cervico uterino y mamario, HTA, D.M., control nutricional a menores de 19 años de edad, vacunación universal y canina, atención medica de urgencias, prevención y promoción de la salud, referencia a segundo nivel de atención (Hospital General Meana San Roman Jojutla)

### **No institucional**

A nivel Municipal existen varios consultorios y farmacias particulares para la atención médica

La población por tradición y por la herencia cultural que tienen, utilizan remedios caseros como té o hiervas en infusión para tratar padecimientos de mal de aire, fríos, torceduras, periodo puerperal, y mal de ojo. Entre las hierbas más utilizadas tenemos la ruda, albaca, hierbabuena, bugambilia, hojas de guayaba y epazote.

### **Natalidad**

Según el Censo de Población y Vivienda de INEGI, la tasa de natalidad en el año 2010, fue de 746 niños vivos, de los cuales 360 hombres y 386 mujeres.

### **Morbilidad**

La oficina de información y evaluación de la Jurisdicción Sanitaria No.II de los Servicios de Salud de Morelos, reportó que durante el año 2011, las principales causas de morbilidad en el municipio de Tlaquiltenango fueron las siguientes:

#### **Número de Casos de Morbilidad Tlaquiltenango 2011**

<b>ENFERMEDAD</b>	<b>No DE CASOS</b>
Infecciones Respiratorias Agudas	6185
Infección Intestinal	825
Infección de Vías Urinaria	735
Intoxicación por picadura de Alacrán	420
Pediculosis	292
Úlceras –Gastritis	226
Otitis Media Aguda	210
Candidiasis	199
Conjuntivitis	187
Gingivitis	131
Amebiasis	73
Hipertensión Arterial	62
Violencia Intrafamiliar	45
Faringitis-Amigdalitis	39
Tricomoniasis	38
Mordedura de Perro	33

Diabetes Mellitus	32
Desnutrición Leve	25
Fiebre por Dengue	16
Brucelosis	13

FUENTE: Oficina de Informática y Estadística de la Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla, Morelos. 2011

### **Mortalidad**

En relación a la mortalidad en el 2011, según la Oficina de Información y Evaluación de la Jurisdicción Sanitaria No. II de los Servicios de Salud de Morelos se reportaron 165 fallecimientos, se presenta en la siguiente tabla:

#### **Mortalidad en el Municipio Tlaquiltenango 2011**

Patología	2010
Diabetes Mellitus	26
Insuficiencia Cardiaca	18
Problemas Hepáticos	17
Hipertensión Arterial	10
Insuficiencia Renal	8
Enfermedad Vasculat Cerebral	7
Neoplasias	7
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	6
Traumatismos	3
Resto de las causas	63
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>

FUENTE: Oficina de Informática y Estadística de la Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla, Morelos. 2011

El comportamiento de la mortalidad presentado en el año 2011 en el municipio de Tlaquiltenango denota la importancia que tienen las enfermedades crónico degenerativas y los problemas cardiacos como principales causas de mortalidad en la población, en el municipio como un reflejo de la transición epidemiológica,

sin embargo las principales causas de morbilidad son aún procesos infecciosos propios de países en vías de desarrollo, teniendo mucha importancia las enfermedades transmitidas por vector. Por lo tanto es importante realizar acciones preventivas incrementando la promoción de la salud a través de la educación para la salud y la participación comunitaria.

**Antecedentes de casos de dengue  
en el Municipio de Tlaquiltenango 2008 -2012**

CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012
	S / C	S / C	S / C	S / C	S / C
Casos de Dengue	476 / 116	292 / 18	213 / 24	175 / 12	10 / 0

FUENTE: Base de datos del Programa de Control de Vectores. Oficina de Atención a la Salud de la Comunidad. Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla. 2012

S: Sospechoso

C: Confirmado

Se puede observar en la tabla antes mencionada los casos registrados de dengue (sospechosos y confirmados) desde el 2008 al 2012, se identifica el descenso de casos registrados por año, sin embargo por las características propias de la región existentes, aunado a usos y costumbres arraigados en la población se encuentra el riesgo de sufrir una vez más una endemia.

## 2.1.1 Conceptos básicos

### Dengue

Enfermedad infectocontagiosa grave, ocasionada por alguno de los cuatro virus (DENV-1, DENV-2, DENV-3 ó DENV-4) , transmitida por un mosquito *Aedes Aegypti* (llamado vector), los virus son transmitidos a los humanos por la picadura de un mosquito infectado, que al picar a las personas, provocan brotes epidémicos.<sup>6</sup>

### Etiología

Tradicionalmente al mosquito *Ae. aegypti* se le ha conocido como el "mosquito de la fiebre amarilla", que durante siglos fue una enfermedad grave en los trópicos de América y Africa, llegó a extenderse durante los veranos hasta áreas templadas, causando epidemias con alta mortalidad en puertos y poblados cercanos.

Actualmente la importancia de *A. aegypti* radica en que es el vector del dengue, enfermedad que ha estado presente durante siglos. En este continente se consideraba una enfermedad principalmente urbana, lo cierto es que se trata de un mosquito transmisor de hábitos domésticos, por lo tanto ha sido evidente que donde existen condiciones se presenta este padecimiento, independientemente del grado de urbanización.

El arreglo taxonómico de los virus del dengue es el siguiente

Grupo: ArbovFamilia: Flaviviridae

---

<sup>6</sup> Thirión IJ. El mosquito *Aedes aegypti* el dengue en México. Bayer Environmental Science; 15-54, Abril 2007

Género: *Flavivirus*

Serotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4

El Municipio de Tlaquiltenango se encuentra a una altura de 920 msnm, las condiciones de saneamiento básico y servicios municipales insuficientes favorecen la reproducción del mosquito *Ae. Aegypti*.

### **2.1.2 Generalidades del dengue clásico**

La especie *Ae. aegypti* probablemente es originaria de Etiopía. En el Continente Africano existen tres formas, es un mosquito selvático de color más oscuro y talla pequeña. Muy probablemente fueron introducidas las formas inmaduras en los barriles de agua de los barcos durante las primeras exploraciones y colonizaciones europeas; les tomó décadas adecuarse y dispersarse por el Caribe y establecerse en el Continente, lográndolo debido a que el tránsito marítimo se intensificó en esta región.

El mosquito *Ae. aegypti* era una especie originalmente selvática que depositaba sus huevos en receptáculos naturales como huecos de árboles, se ha adaptado a coexistir con el hombre y su cultura. Por esta asociación se considera un vector que vive estrechamente con el hombre, establecido en la comunidad ecológica dominada por el hombre, ha coexistido por un largo período, ya que existen evidencias de que esto se ha dado por siglos. Para el vector del dengue, este fenómeno se da por la utilización intensa de los receptáculos domésticos que contienen agua, donde las hembras depositan sus huevos.<sup>7</sup>

Para que ocurra la transmisión, el huésped vertebrado necesita desarrollar una viremia que permita la infección del vector artrópodo, después de ingerir sangre infectada con virus, los títulos del virus en el artrópodo disminuyen, esta fase de

---

<sup>7</sup> González C. Ciclo Biológico del *Aedes aegypti*. Servicios de Salud de Morelos. CERECOVE Panchimalco, 2009 . Diap. 1-25

eclipse dura de uno a cuatro días dependiendo de la dosis ingerida, de la especie de mosquito y la temperatura ambiente, posteriormente el virus se replica en las glándulas salivales, sirviendo como reservorio.

Es común el reporte de actividad hematófaga nocturna de *Ae. Aegypti* en las áreas rurales y marginales, y durante la exploración entomológica diurna del Programa de Prevención y Control del Dengue se ha llegado a detectar una marcada voracidad principalmente en locales donde abundan las llantas tiradas que están cubiertas por hierbas.

El control del dengue es fundamental, ya que permite conocer: el comportamiento de su apareamiento, patrón de la oviposición, biorritmo de la picadura, comportamiento de reposo, preferencias de hábitat y alimentación. De ésta forma se conoce que las hembras se alimentan de sangre, ya que necesitan proteínas para madurar sus huevecillos y es en ese momento cuando se infectan con los virus causantes de la enfermedad, a través del intercambio de la saliva del vector hacia el portador. Los machos se alimentan de néctares de plantas; casi siempre están cerca de las fuentes de alimentación de las hembras para que una vez alimentadas las hembras se realice el apareamiento.<sup>8</sup>

Durante las capacitaciones por parte del Responsable Estatal y Jurisdiccional de dengue que se imparten al personal de enfermería, se hace mención sobre la importancia que tiene el origen de la enfermedad, como se ha comportando a lo largo de los años, como ha influido en el proceso salud - atención – enfermedad, para que obtengan un conocimiento que les sirva para establecer estrategias en el control y prevención del dengue como problema de salud pública; involucrando a la población a través de las experiencias previas que tienen ellos como pacientes, como familiares de enfermos o simplemente como vecinos de un municipio en riesgo de sufrir nuevamente una epidemia.

---

<sup>8</sup> Ibid p 27

### 2.1.3 Ciclo Biológico del *Aedes Aegypti*

El principal vector del dengue en nuestro país es *Aedes aegypti*, tiene dos etapas en su ciclo de vida: fase acuática con tres formas (huevo, larva y pupa) y fase aérea del mosquito *Aedes aegypti* (anexo 1). La fase acuática dura aproximadamente siete días, aunque puede variar dependiendo de la temperatura entre 3 y 12 días. El periodo larvario comprende 4 estadios, cada una de ellas dura aproximadamente 2 días.<sup>9</sup>

El estado de pupa es la última etapa de la fase acuática después eclosiona y emerge el mosquito que corresponde a la fase aérea. Una vez que los mosquitos han emergido, se alimenta por primera vez entre las 20 y las 72 horas posteriores.

El horario en que el vector regularmente pica se inicia entre amanecer (6:00 a 12:00 hrs.) y al atardecer (16:00 a 18:00 hrs.) Vive regularmente entre 15 y 30 días, siendo intra y peridomiciliario, ya que como se mencionó la hembra es la única que se alimenta de sangre, para identificar a su posible presa cuenta con sensores de bióxido de carbono siendo éste el producto de la respiración en las personas permitiéndole identificar su alimento, y así iniciar su ciclo para poner huevecillos.

#### El Huevo

Los huevos de *Ae. aegypti* miden aproximadamente un milímetro de longitud, son depositados uno a uno al ras del agua quedando adheridos a las paredes del



---

<sup>9</sup> Ibid p 27

recipiente. En el momento de la postura los huevos son blancos, cambian rápidamente a color negro. La fecundación ocurre al momento de la postura del huevo, debido a que los espermatozoides en la hembra se almacenan inmediatamente después de ocurrir la cópula en una estructura denominada espermateca, el óvulo al pasar por el oviducto al nivel de esta estructura se fusiona con un espermatozoide iniciando el desarrollo embrionario que transcurre en alrededor de 48 horas si el ambiente es húmedo y cálido, si la temperatura es baja se prolonga hasta por cinco días. Completo el desarrollo embrionario, el embrión dentro del huevo es capaz de resistir largos períodos de desecación por meses o hasta por más de un año, al volver a tener contacto con el agua la acción bacteriana de la materia orgánica disminuye la tensión de oxígeno estimulando la eclosión en tan sólo alrededor de unos 15 minutos.<sup>10</sup>

La resistencia de los embriones de *Ae. aegypti* a la desecación es uno de los principales obstáculos para los programas de control, puesto que no están consideradas medidas ovicidas, además permiten la posibilidad de ser transportados a grandes distancias en recipientes secos. Por lo tanto, la eliminación exitosa de los adultos y de larvas en una localidad, no imposibilita la reinfestación a través de los huevos que se encuentren en estado latente (Nelson, 1986). Por esta razón, en el programa de erradicación del mosquito en Cuba, se considera la incineración de las paredes de los recipientes empleando alcohol como medida para eliminar los embriones que están dentro de los huevos adheridos a las paredes.

## **Larva**

---

<sup>10</sup> Ibid p27

Las larvas y pupas de *Ae. aegypti* son acuáticas, los estadios larvales son el período de crecimiento y desarrollo. Las larvas se alimentan prácticamente durante todo el día de cualquier materia orgánica acumulado en las paredes y en el fondo del recipiente.



El primer estadio larval es la forma que emerge del huevo, transcurre en uno o dos días que ha dedicado a alimentarse y a crecer; ocurre la muda y surge el segundo estadio. Inmediatamente después de la muda la cápsula cefálica y el sifón son blandos y transparentes, al extenderse permite el subsecuente desarrollo, se endurecen y oscurecen. Después del segundo estadio, la cápsula cefálica y el sifón no cambian de tamaño, el tórax y el abdomen crecen considerablemente durante cada fase.

La duración del desarrollo larval está en función de la temperatura, la disponibilidad de alimento y la densidad de larvas en el criadero.

En condiciones óptimas, el período larval desde la eclosión hasta la pupación puede ser de cinco días, pero por lo regular ocurre de siete a catorce días. Los primeros tres estadios se desarrollan rápidamente, el cuarto se toma más tiempo aumentando considerablemente su tamaño y peso, en condiciones de baja temperatura o escasez de alimento el cuarto estadio puede prolongarse por varias semanas. Las larvas y las pupas de los machos se desarrollan más rápido que las hembras para garantizar la fecundación.

## **Pupa**

Las pupas no se alimentan. Su función es la metamorfosis del estadio larval al adulto. Las pupas de los mosquitos son diferentes a las de otros insectos holometabólos por presentar reacciones inmediatas a estímulos externos tales como



vibraciones y cambios en la intensidad de la luz, desplazándose activamente por todo el criadero. Cuando están inactivas flotan en la superficie, esta propiedad facilita la emergencia del adulto. El estadio de pupa dura aproximadamente dos o tres días, emergiendo alrededor del 88% de los adultos en cuestión de 48 horas.<sup>11</sup>

### **Adulto (Mosquito)**

Al emerger de la pupa, el mosquito adulto se posa sobre la pared del criadero durante minutos para permitir el endurecimiento del exoesqueleto y de las alas, en los machos en este tiempo también ocurre rotación de 180° de su terminalia genital. Antes de 24 horas ambos sexos están listos para el apareamiento.



Por lo general el apareamiento se efectúa durante el vuelo, también ocurre sobre superficies verticales u horizontales; el macho sujeta el ápice del abdomen de la hembra con su terminalia e inserta su *aedeagus* en el receptáculo genital de la hembra.

Las hembras se alimentan de sangre de cualquier vertebrado, por sus hábitos domésticos muestran marcada predilección por la del hombre. Vuelan en sentido contrario al viento, desplazándose mediante lentas corrientes de aire, siguen los olores y gases emitidos por el huésped (CO<sub>2</sub>), al estar cerca utilizan estímulos visuales para localizarlo mientras sus receptores táctiles y térmicos las guían hacia el sitio donde se posan. La alimentación sanguínea les proporciona proteínas para el desarrollo de los huevos. La alimentación y la postura ocurren principalmente durante el día registrando mayor actividad en las primeras horas de haber amanecido, a media mañana, a media tarde o al anochecer.

---

<sup>11</sup> Ibid p27

Las partes bucales del macho no están adaptadas para chupar sangre, estos se alimentan de carbohidratos de cualquier fuente accesible como frutos o néctar de flores que satisface sus requerimientos energéticos, las hembras también se alimentan de esta misma fuente como complemento indispensable.

Es común que después de cada alimentación sanguínea la hembra desarrolle un lote de huevos, la primera generación de óvulos requiere por lo menos dos alimentaciones sanguíneas para su maduración, aunque *Ae. aegypti* suele alimentarse más de una vez entre cada postura desarrollando aprox. 100 huevos. Por lo general, la hembra de *Ae. aegypti* no se desplaza más allá de 5,000 m de distancia de radio de vuelo en toda su vida, permanece físicamente en donde emergió, siempre y cuando no haya algún factor que la perturbe o no disponga de huéspedes, sitios de reposo y de postura. En caso de no haber recipientes adecuados, la hembra grávida es capaz de volar hasta tres kilómetros en busca de este sitio, a diferencia de los machos que vuela a menor distancia.<sup>12</sup>

Como se ha venido recalcando, la enfermera del primer nivel de atención es el primer contacto del paciente con los servicios de salud cuando solicita un servicio en el centro de salud ya que es la figura que brinda confianza a los pacientes, siendo una oportunidad para que durante la aplicación del proceso atención enfermería al paciente febril, se brinde la orientación y educación para la salud a través de la comunicación educativa, sobre las formas en como pueden romper el ciclo biológico del dengue a través del control químico, físico o biológico.

---

<sup>12</sup> Dengue. Guías para el Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Organización Mundial de la Salud y el Programa especial para Investigación y Capacitación de Enfermedades Tropicales, 10 – 13, edición 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213_spa.pdf) Consultada el 13 de marzo 2012

#### 2.1.4 Serotipos circulantes en México

Los virus del dengue han sido agrupados en cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Cada serotipo crea inmunidad específica a largo plazo contra el mismo serotipo (homólogo), así como una inmunidad cruzada de corto plazo contra los otros tres serotipos, la cual puede durar varios meses. Los cuatro serotipos son capaces de producir infección asintomática, enfermedad febril y cuadros severos que pueden conducir hasta la muerte, dada la variación genética en cada uno de los cuatro serotipos. Algunas variantes genéticas parecen ser más virulentas o tener mayor potencial epidémico. Los serotipos DENV-1 y DENV-2

fueron aislados inicialmente en 1944, mientras que el DENV-3 y el DENV-4 se aislaron en 1957, todos en humanos.

Los cuatro serotipos del Virus del Dengue se encuentran distribuidos en diversos países:

- DENV-1: Caribe, Centro América, México, sur de EUA, Colombia, Nigeria, Senegal, India, Bangladesh, Filipinas y Australia.
- DENV-2: Caribe, México, Venezuela, Colombia, Senegal, Kenya, Nigeria, India, Bangladesh y Filipinas.
- DENV-3: India, Bangladesh, Filipinas, Pakistán, Sri Lanka, México. Centro América y Australia.
- DENV-4: SE de Asia, Sri Lanka, India, China, Centro América, Surinam, México, Colombia.<sup>13</sup>

Sin embargo, debido a las facilidades que existen hoy en día para viajar, así como el movimiento migratorio alrededor del mundo, la distribución geográfica de este virus se ve modificada continuamente.

---

<sup>13</sup> Ibid p 27

En nuestro país, el serotipo que predomina es el DENV-2, aunque los cuatro serotipos han estado presentes en algún momento.

De acuerdo a datos del InDRE, en Morelos han circulado desde 1995 los cuatro serotipos del virus dengue, sin embargo, esta circulación no ha sido masiva. Los serotipos que más años han circulado han sido Denv-2, seguido por Denv-3, Denv-1 y Denv-4. Sin embargo los registros indican que el estado de Morelos ha sido más afectado por la circulación del serotipo Denv-3 en las jurisdicciones II y III y durante el año 2008 por serotipo Denv-1 en las tres jurisdicciones.<sup>14</sup>

### **2.1.5 Clasificación del dengue (OMS 2009)**

Las infecciones sintomáticas por el virus del dengue se agruparon en tres categorías:

Fiebre por Dengue (FC)

Fiebre Hemorrágica por Dengue (FHD)

Síndrome de choque por dengue (SCD)

### **2.1.6 Cuadro Clínico**

#### **Fiebre por dengue**

Los signos y síntomas de la Fiebre por Dengue (FD), conocido también como “trancazo” o “fiebre quebrantahuesos”, se presentan después de un periodo de incubación de cuatro a siete días y se caracteriza por un cuadro febril, de inicio brusco, con cefalea intensa (generalmente frontal), mialgias, artralgias y dolor retroocular que se incrementa con los movimientos oculares, puede presentarse

---

<sup>14</sup> Ibid p. 27

exantema transitorio, fotofobia, insomnio, prurito, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal y anorexia, hiperestesia, dolores generalizados, congestión faríngea y conjuntivitis, con una duración de tres a siete días. En menores de cinco años puede presentarse sólo como síndrome febril.

Entre el 10 y 20% de los casos pueden presentar manifestaciones de fragilidad capilar en piel o mucosas (petequias, equimosis o hematomas) e incluso hemorragias menores (epistaxis o gingivorragia) y plaquetopenia no menor a 100 mil plaquetas por milímetro, se clasifica como Fiebre por dengue con manifestaciones hemorrágicas y para concepto de registro de morbilidad oficial se clasificarán como Fiebre por Dengue, sin embargo se deberá dar seguimiento para detectar datos de Fiebre Hemorrágica por dengue o Síndrome de Choque por dengue.

### **Fiebre Hemorrágica por Dengue.**

La Fiebre Hemorrágica por dengue (FHD) se caracteriza por la presencia de hemoconcentración debida a la fuga de plasma al espacio extravascular por el aumento en la permeabilidad de los vasos sanguíneos, lo que determina la severidad del cuadro clínico y lo diferencia de la FD.<sup>15</sup>

Dicha hemoconcentración se manifiesta por hematocrito elevado y con frecuencia por la presencia de hemorragias (epistaxis, gingivorragia, sangrado urogenital, sangrado en sitios de punción, hemoptisis y sangrado del tubo digestivo) y extravasación de líquidos (equimosis, hematomas o petequias). El cuadro de FD, e incluso el SCD, puede presentarse dos o tres días después de haber desaparecido los síntomas y aún la fiebre.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Martínez TE. Dengue y dengue hemorrágico: aspectos clínicos. *Salud Pública Mex*, 37 (suppl): 29-44, 1995.

<sup>16</sup> Secretaría de Salud. *Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue*. México D.F. última edición, 2008.

Otros datos que suelen acompañar a la FHD son: dolor en área hepática, dolor abdominal, derrame pleural, ascitis, edema en diversos órganos, hepatomegalia o esplenomegalia, leucopenia inicial y leucocitosis posterior, hiponatremia, hipoalbumemia, hipotensión con tendencia al acortamiento en el intervalo sistólico/diastólico.

Suelen presentarse además los siguientes datos: niveles elevados de aspartato sérico, aminotransferasas, nitrógeno y urea en sangre, albuminuria y, en algunos casos, reducción de los factores de coagulación y factores fibrinolíticos, protrombina, tiempo prolongado de protrombina y parcial de tromboplastina; la radiología puede revelar un derrame pleural o líquido libre en cavidad abdominal.

### **Síndrome de Choque por Dengue**

El SCHO suele presentarse en el curso de un cuadro de FHD, por lo general entre el tercero y quinto día de evolución; sin embargo de acuerdo a literatura, puede manifestarse inmediatamente dos o tres días después de un FD y excepcionalmente en pacientes asintomáticos o con cuadro febril inespecífico de dengue. Como en todo cuadro de choque, hay manifestaciones de insuficiencia circulatoria: piel fría y congestionada, cianosis peribucal o de las extremidades, vómito, llenado capilar lento, taquicardia, tensión arterial disminuida o imperceptible, o bien reducción de la tensión diferencial (sistólica/diastólica) a menos de 20 mm/Hg, pulso rápido y débil o imperceptible, oliguria; puede haber además inquietud, agitación y alteraciones en el estado de conciencia, como letargo o confusión.

Se han identificado los siguientes signos de alarma que hacen inminente el cuadro de choque en un paciente de FHD, permitiendo un manejo oportuno:

- Dolor abdominal intenso y sostenido que pasa a ser uno de los componentes sintomáticos del cuadro al dato cardinal.

- Vómito persistente.
- Caída brusca de la temperatura, de hipertermia a hipotermia, con frecuencia acompañada de sudoración, adinamia y lipotimias.
- Inquietud o somnolencia.

### **2.1.7 Tratamiento**

El Dengue es un padecimiento que no tiene tratamiento específico, ni vacunas que lo prevengan, por lo que las conductas adecuadas para el manejo temprano y oportuno de las diferentes formas clínicas, son críticas, especialmente en los casos graves. El tratamiento médico se divide en 2 fases o etapas y tiene como propósito identificar oportunamente las complicaciones para disminuir la letalidad. La consulta especializada no debe ser mayor a un tiempo de 30 minutos tanto en el primero como en el segundo nivel. Todo caso sospechoso de Dengue Hemorrágico que amerite de hospitalización debe contar con atención médica y recibir el manejo indicado en menos de dos horas posteriores a su ingreso.<sup>17</sup>

Dengue clásico. Consiste en tratamiento sintomático para el manejo de la fiebre y el dolor y reforzarlo con soluciones de hidratación oral y reposo en el hogar; se recomienda el acetaminofén. No se recomienda el uso de analgésicos, ni antiinflamatorios no esteroideos, como ácido acetilsalicílico, naproxén, diclofenaco o metamizol porque no se ha demostrado que aporten ningún beneficio. También es importante que los enfermos en que se sospecha que tengan Dengue sean protegidos contra los mosquitos vectores, utilizando insecticidas de aplicación casera, mosquiteros en puertas y ventanas, repelentes o pabellones.

Dengue hemorrágico y choque por Dengue hemorrágico: Todo paciente febril que viva en ciudades donde se tienen antecedentes de brotes de Dengue previos debe

---

<sup>17</sup> Guía para la estrategia de prevención en temas prioritarios de Salud Pública: Dengue. *Sociedad Mexicana de Salud Pública*. AC. México 2011. Pag 28 - 29

ser considerado como un enfermo que puede desarrollar DH. Más aún si el paciente refiere haber padecido Dengue. Los pacientes con sintomatología de DH deben ser clasificados por su gravedad dando tratamiento ambulatorio con rehidratación oral en todos los casos, a los cuales habrá de informarles sobre la importancia que tiene la identificación de los signos de alarma, para que asistan de inmediato a un hospital para su atención. Los pacientes más graves deben ser hospitalizados de inmediato para su observación y para aplicar los criterios terapéuticos adecuados.<sup>18</sup>

En estos casos se necesita la monitorización clínica diaria, estudios de laboratorio y gabinete para vigilar la hemoconcentración, la trombocitopenia y el derrame pleural o la ascitis y tomar oportunamente las muestras de suero para el diagnóstico de Dengue por laboratorio.

Se debe tener presente que la ministración excesiva de líquidos conduce a una mayor extravasación y de no moderarse, lleva a edema pulmonar agudo, insuficiencia cardio-respiratoria asociada a miocarditis y muerte. El tratamiento en la fase de choque debe tener por objetivo mantener diuresis y no intentar corregir la hipotensión; esta se corregirá gradualmente pasando de las 12 a 24 horas críticas, con un buen tratamiento de sostén.

### **2.1.8 El dengue como problema de salud pública en el mundo**

A más de diez años de que se tiene conocimiento de su establecimiento en el Continente, se sigue incrementando su dispersión, encontrándose infestados 25 estados de la Unión Americana, 14 de Brasil, República Dominicana, Bolivia, Guatemala, Cuba, Santo Domingo.

---

<sup>18</sup> Ibid p 38

En la frontera norte de México se detectó un foco de larvas en septiembre de 1988 y a partir de 1990 ya su establecimiento (Secretaría de Salud, 1995) en los estados de Tamaulipas, Coahuila, posteriormente Nuevo León, norte de Veracruz y más reciente en 2002 en el municipio de Tapachula y colindantes en el sudeste de Chiapas frontera con Guatemala.<sup>19</sup>

Esta creciente dispersión también preocupa a las autoridades sanitarias de Europa, por primera vez se encontró en Albania en 1979 y en Italia en 1990, identificado actualmente en 19 provincias, la introducción ha sido en forma similar, en llantas usadas importadas.

En el continente americano existe la posibilidad de que infeste las zonas enzoóticas de fiebre amarilla a mediano plazo, ya que esta especie se reproduce en ambientes selváticos en receptáculos naturales y en una amplia variedad de criaderos artificiales próximos o dentro del ámbito humano aumentando el riesgo de transmisión urbana, terreno que *Ae. aegypti* ha venido poblando.

Descubierto su establecimiento en el Condado de Harris, Texas, en agosto de 1985, aunque existen antecedentes de colecta en Memphis, Tennessee en 1983, se ha dispersado en 678 condados de 25 estados de la Unión Americana. Se cree que se introdujo en embarques de llantas usadas procedentes del Norte de Asia, donde está ampliamente distribuido. El patrón inicial de dispersión muestra estrecha relación con la red del sistema interestatal de carreteras y posteriormente con el movimiento comercial de llantas usadas.

Por lo cual en 1988 el U. S. Public Health Service dispuso que las llantas usadas procedentes de áreas infestadas por este vector y que llegaran a los puertos debieran estar secas, limpias y fumigadas. Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en el Sudeste de los Estados Unidos, en menor

---

<sup>19</sup> Ibid p26

proporción en el Norte, y muy poco hacía el Oeste, esto posiblemente se debe a que las condiciones ambientales en particular el clima seco le son poco favorables para su establecimiento, aunque también se debe considerar que la vigilancia entomológica que se ha efectuado ha sido en forma pasiva, escasa o nula en muchos condados, como lo indica el abrupto descubrimiento de un gran número de condados infestados en los estados de Carolina del Sur y Kentucky en relativamente poco tiempo.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), desde hace aproximadamente hace 200 años, ya se tienen noticias de enfermedades como la del dengue en América (también de fiebre amarilla y paludismo, pero estas cuentan con una vacuna preventiva). La primera epidemia documentada de dengue, afecto a la cuenca del caribe y a Venezuela en 1963-1964, al comienzo y a mediados de la década del '70 se vio afectada Colombia. El dengue comenzaba a hacer endémico en el caribe. En 1975, se detecta en Jamaica, desde donde se propago a la mayoría de las islas del caribe Causando brotes explosivos se observaron brotes similares en la parte norte de Sudamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Guayana Francesa. También en América Central, Belice, Honduras, El Salvador, Guatemala y México. Durante la segunda mitad de 1980 se documenta en el estado de Texas USA.

### **2.1.9 El problema en la República Mexicana**

El Dengue en México tiene sus primeros registros en 1941 cuando se notificaron 6,955 casos en el sureste del país, con una tasa de 34.4 casos por cada 100 mil habitantes, cifras que fueron descendiendo a medida que avanzó su erradicación, la cual fue certificada en 1963 a México como nación libre del mosquito transmisor del dengue. Sin embargo al final de la década de los setentas se confirmó en la frontera sur y se diseminó por el territorio en menos de 10 años, afectando a 29

entidades federativas en 1994. La dispersión geográfica indica que los factores de riesgo se encuentran presentes en todo el territorio nacional.

El informe de casos de 1978 a 1994 asciende a 254,168 casos, siendo 1980 el año en que se informó del mayor número (20%, equivalentes a 50,833 casos), a partir de este año la tendencia ha sido de un constante e irregular descenso. Las epidemias experimentadas en el país demuestran que los grupos humanos en edad productiva son los más afectados. En cuanto a la distribución geográfica de los casos el 64% se concentra en ocho entidades federativas: Veracruz (13%), Guerrero (10%), Oaxaca (8%), Sinaloa (7%), Chiapas (7%), Yucatán (7%), Coahuila (6%) y Tamaulipas (6%).<sup>20</sup>

Los estados de Colima, Nayarit, Yucatán y Baja California Sur, presentaron tasas cuatro veces más altas del promedio nacional durante el periodo de 1978-1994 que fue de 19 casos por cada 100,000 habitantes.

El diagnóstico de Dengue Hemorrágico en México en 1994, se confirmó con la presencia de 30 casos durante los meses de noviembre y diciembre. La mayoría de los casos se presentaron en el grupo de individuos de 25 a 44 años. Al siguiente año en 1995 se presentó la primera epidemia de Fiebre Hemorrágica por Dengue con 539 casos.

#### **2.1.10 Dengue en Morelos**

El estado de Morelos registró el brote de dengue más importante de su historia durante 2008 con 5,953 casos acumulados de fiebre por dengue (FD) y 2,165 casos de fiebre hemorrágica por dengue (FHD), los estudios virólogos confirmaron la presencia de los cuatro serotipos en relación con el dengue 3 en la mayoría de los casos confirmados. Ante la experiencia de 2008, el programa estatal de control

---

<sup>20</sup> Ibid p.27

de dengue replanteó parte de sus estrategias con base en nuevos lineamientos para el control de vectores.

Al cierre del año 2009 en nuestra JS 2, se registraron un total de 1942 casos probables, de los cuales solo un caso se clasificó como FHD. Se confirmaron 146 casos de FD y un caso de FHD. Se realizó la toma de muestra serológica a los casos probables a 1316 (67.76 %). Ante estos datos registrados a nivel jurisdiccional, se replanteo estrategias con un enfoque participativo y preventivo por parte de la población para control del dengue.<sup>21</sup>

#### **2.1.11 Factores condicionantes para la presentación del dengue.**

Los factores condicionantes para la transmisión del dengue se clasifican en ambientales (latitud, humedad relativa, la temperatura); los sociales (densidad de la población, características de la vivienda, escaso saneamiento básico, abastecimiento de agua), otros factores son los dependientes del individuo (actividades dentro de los hogares, manejo inadecuado de los residuos sólidos y del almacenamiento del agua) y los relativos al vector (densidad de hembras adultas, frecuencia de alimentación y abundancia del vector).

En el Municipio de Tlaquiltenango tiene factores que determinan la presencia del mosquito trasmisor del dengue al encontrarse a una altura sobre el nivel del mar favorable para la reproducción, temperatura y humedad aceptables, la urbanización no planeada en las diversas colonias y aunado a eso el escaso saneamiento básico y la poca importancia a las prácticas preventivas por parte de la población, ya que consideran que las actividades de salud son exclusivas de los Servicios de Salud de Morelos.

---

<sup>21</sup> Ibid p10

### **2.1.12 Definiciones de acuerdo a la NOM-017-SSA2-1994**

- a. Agente, a la entidad biológica, física, química, psicológica o social, la cual en interacción con otros factores de riesgo del huésped y del ambiente, es capaz de causar daño a la salud.
- b. Brote, a la ocurrencia de dos o más casos asociados epidemiológicamente entre sí.
- c. Caso, al individuo de una población en particular que, en un tiempo definido, es sujeto de una enfermedad o evento bajo estudio o investigación.
- d. Caso confirmado, al caso cuyo diagnóstico se corrobora por medio de estudios auxiliares, o aquel que no requiere estudios auxiliares pero presenta signos o síntomas propios del padecimiento o evento bajo vigilancia, así como la evidencia epidemiológica.
- e. Caso descartado, aquel que no cumple con los criterios de caso probable (si es sospechoso) o confirmado (si es probable).
- f. Caso probable, a la persona que presenta signos o síntomas sugerentes de la enfermedad o evento bajo vigilancia.
- g. Caso sospechoso, a la persona en riesgo que, por razones epidemiológicas, es susceptible y presenta sintomatología inespecífica del padecimiento o evento bajo vigilancia.
- h. Control, a la aplicación de medidas para la disminución de la incidencia, en casos de enfermedad.
- i. Factor de riesgo, al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a una probabilidad mayor de aparición de un proceso patológico o de evolución específicamente desfavorable de este proceso.

- j. Fuente de infección, a la persona, vector o vehículo que alberga al organismo o agente causal, y desde el cual éste puede ser adquirido, transmitido o difundido a la población.
- k. Huésped, a la persona o animal vivo que en circunstancias naturales permiten la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso.
- l. Incidencia, tasa de, a aquella que tiene como numerador el número de casos nuevos ocurridos durante un periodo determinado, entre el número de personas de la población expuesta al riesgo (denominador). Por lo general, se expresa en términos del número de casos por 1,000 o 100,000 habitantes y por año.
- m. Vector, al insecto o cualquier portador vivo, que transporta un agente infeccioso de un individuo infectado o sus desechos, a un individuo susceptible sus alimentos o a su ambiente inmediato. El organismo puede, o no, desarrollar parte de su ciclo vital dentro del vector.<sup>22</sup>

### **2.1.13 Secretaría de Salud y estrategia para prevenir el dengue**

La Secretaría de Salud a través del Departamento de Promoción de la Salud ha desarrollado desde hace varios años, el “Programa para la prevención y control del dengue”. Este programa se fundamenta en la aplicación de una estrategia basada en la participación comunitaria para fomentar la generación de patio limpio y cuidado del agua almacenada.<sup>23</sup> Asimismo, el programa señala la necesidad de identificar las características de la población, los recursos comunitarios con los que cuenta y analizar el entorno ambiental, social, económico y político de la localidad, para facilitar el desarrollo de las estrategias de promoción de la salud: tales como: comunicación educativa, educación para la salud y participación social

---

<sup>22</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vector. 209-237.

<sup>23</sup> Guía de Participación comunitaria para la prevención y control del dengue. Secretaría de Salud. *Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica*. Se encuentra en: <http://www.cenavece.gob.mx/dengue/archivos/GUIAPLYCAA.pdf> consultada el 18 de marzo de 2012

organizada. Dichas estrategias permitirán modificar los determinantes negativos para la salud de la población, específicamente en el domicilio y peri domicilio ayudando así a prevenir y controlar el dengue y otras enfermedades relacionadas con saneamiento básico.

#### **2.1.14 Acciones preventivas**

Idealmente la forma de controlar una enfermedad es aplicando acciones preventivas primarias, con el objetivo de evitar que las personas adquieran la patología; esto se puede lograr desarrollando acciones de promoción de la salud y protección específica como son las vacunas que se ofertan en el primer nivel de atención en salud.

En relación a la prevención y control del dengue, esto se refiere a eliminar el riesgo transmisión de la enfermedad, reduciendo la población de mosquitos ya que aún no se dispone de una vacuna específica:

Los métodos utilizados para el control del vector como son la aplicación de la abatización con larvicida y la nebulización con insecticida, no han tenido la eficacia requerida ni la eficiencia deseada ya que las condiciones ambientales con frecuencia son adversas y los costos elevados.

La participación familiar y comunitaria, de las autoridades de gobierno y salud son fundamentales en la prevención y el control de la enfermedad; sin embargo no siempre se conjuntan los esfuerzos en forma corresponsable, adecuada y oportuna.

La Secretaría de Salud (a través de la Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud, la Dirección General del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, la Dirección General de Epidemiología, el Instituto de Referencia, Diagnóstico Epidemiológico y la Dirección General de Programas

Preventivos), ha elaborado el Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue, en el que se plasman las estrategias para la vigilancia y control del mismo, se marcan los criterios para la toma, manejo y recepción de muestras para el diagnóstico por laboratorio, procedimientos para la vigilancia entomológica en su fase acuática y adulta, lineamientos para realizar las evaluaciones de las intervenciones así como la medición del impacto deseado en la eliminación del riesgo de transmisión de la enfermedad.<sup>24</sup>

### **Participación comunitaria**

Una de las estrategias de prevención y control es la participación comunitaria organizada entendida como el proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y a los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer un mejor Sistema Nacional de Salud.<sup>25</sup>

La comunidad, al aplicar correctamente la “Estrategia Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada”, establecerá acciones básicas domiciliarias y peridomiciliarias de prevención y control no sólo del dengue, sino de otras enfermedades transmitidas por vector.

La citada estrategia formula una guía de trabajo para que los promotores de la salud la apliquen en su comunidad; sin embargo se requiere hacer énfasis en otras acciones preventivas y de promoción de la salud especialmente dirigidas a la población infantil en edad escolar mediante: juegos didácticos, obras de teatro, historietas y revistas, así como material gráfico diverso.

---

<sup>24</sup> Ibid p45

<sup>25</sup> Ibid p45

El programa de prevención y control del dengue, tiene como objetivo general reducir la incidencia de casos de dengue y como objetivos específicos: mejorar la vigilancia epidemiológica (estudio, serología, virología y entomología), fomentar la participación activa, constante y profesional de las instituciones del Sector Salud en la vigilancia epidemiológica del dengue y el tratamiento a pacientes, favorecer la participación de las autoridades municipales en acciones esenciales mínimas de promoción de la salud (eliminación de criaderos y cuidado del agua almacenada), fomentar la participación comunitaria en forma organizada, reforzar la técnica operativa en el control de los mosquitos transmisores de dengue, antes, durante y después de un brote epidémico mediante estudios entomológicos, capacitación y Reuniones de seguimiento y, finalmente garantizar los recursos mínimos necesarios para lograr la cobertura total de las áreas de alto riesgo.

### **Educación para la salud**

La educación para la salud, entendida como el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.<sup>26</sup>

### **Comunicación educativa**

La comunicación educativa en salud, entendida como un proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación social, que permite la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población; deberá aprovechar todas las oportunidades posibles

---

<sup>26</sup> Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. *Rev Panam Salud Publica*. 2008;24(1): 1–9.

para informar y educar a todos los grupos etáreos de la población fomentando su participación en forma responsable.

Es necesario incrementar en la población, la percepción del riesgo de sufrir la enfermedad, así como la necesidad de eliminar los criaderos de mosquitos *Aedes aegypti* existentes tanto dentro como fuera del domicilio; se deberá enseñar a la población las fases de vida del mosquito (acuática y aérea) y su forma de reproducción.

La elaboración de los contenidos educativos deberá estar basada en el Modelo Operativo de Promoción de la Salud 2006 versión 1.0; en el cual el equipo de salud busque y desarrolle nuevos diseños, mensajes, materiales y contenidos que permitan a la población blanco recibir una información sencilla, adecuada, clara y oportuna a fin de evitar o modificar positivamente los determinantes negativos para su salud.

La comunicación educativa en salud, busca ante todo, asegurar la eficacia informativa, educacional o comunicativa de los productos y mensajes en cada programa, y promover la eficiencia en los procesos de creación, producción y distribución.<sup>27</sup>

### **Promoción de la salud**

La promoción de la salud se define como “el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla”.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Sarramona, J. *Comunicación y Educación*. CEAC, Barcelona, 1998

<sup>28</sup> *Modelo Operativo de Promoción de la Salud*. Versión 1.0 Secretaría de Salud. Primera edición, 2006

Establece que la promoción de la salud es un proceso político y social que incluye tanto acciones dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de las personas, como a disminuir la brecha de inequidad modificando los determinantes sociales, ambientales y económicos con impacto en la salud (OMS, 1986). Según esta declaración, la promoción de la salud implica el reforzamiento de la acción comunitaria, el desarrollo de las políticas públicas saludables, la creación de ambientes favorables a la salud, desarrollo de aptitudes y habilidades personales a través de la educación en salud y la reorientación de los servicios de salud hacia la integralidad, la interculturalidad y la intersectorialidad.<sup>29</sup>

### **Aprendizaje significativo**

Construcción de nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento o receptivo. Pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello.

El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene.<sup>30</sup>

### **2.1.15 Estrategias para la vigilancia y el control del vector en la fase acuática y adulta.**

#### **Control del vector**

Consiste en la reducción de criaderos del vector, a través del control físico, campañas de descacharrización (Anexo 2), promoción de acciones de limpieza

---

<sup>29</sup> Carta de Otawa para la Promoción de la Salud. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Hacia un nuevo concepto de la Salud Pública. Organización Mundial de la Salud. Salud y Bienestar Social de Canadá, *Asociación Canadiense de Salud Pública*. Ontario, Canadá, noviembre de 1986.

<sup>30</sup> Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño del proceso enseñanza aprendizaje. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*. Sin fecha

domiciliaria por la comunidad patio limpio y químico en base a la aplicación de larvicida (abate).

### **Nebulización espacial.**

Técnica de ultra bajo volumen para disminuir las densidades de mosquitos en las localidades que epidemiológicamente lo amerite de acuerdo a presencia de casos sospechosos y confirmados (Anexo 3).

### **Rociado residual a bajo volumen con motomochilas.**

Esta técnica se utiliza en aquella vivienda donde se reporte un probable caso de fiebre por dengue y cinco viviendas alrededor de la casa del probable. Cabe mencionar que el producto utilizado tiene un mayor efecto sobre los vectores debido a su impregnación en las paredes de la vivienda (anexo 4).<sup>31</sup>

### **Abate**

Larvicida que el personal de la Secretaria de Salud coloque en sus recipientes de agua, deben agitarlo cada semana, para reactivar el producto y mejorar la efectividad de este, de lo contrario no surtirá el mismo efecto (anexo 5).

### **Peces**

El control biológico es comúnmente empleado en algunos lugares del país, ya que involucra la utilización de modelos ecológicos depredador-presa, que reducen las poblaciones larvales, tal es el caso de los peces que se siembran y mantienen en los contenedores de agua. Existen otros modelos de control biológico como es el

---

<sup>31</sup> Guía de patio limpio, 3R y cuidado del agua almacenada para la prevención y control del dengue. *Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE)*, de la Secretaria de Salud Federal. Disponible en <http://www.cenave.gob.mx/dengue/default.asp?id=32> consultado 21 marzo 2012

caso del *Bacillus thuringiensis*, el cual actúa parasitando y matando a las larvas, sin embargo, su utilización aún está en fase de investigación, ya que su efecto residual es mínimo (anexo 6).<sup>32</sup>

#### **2.1.16 Experiencias exitosas para la prevención del dengue**

El problema del dengue es considerado como un problema de salud pública en varios países, México y el estado de Morelos no es la excepción, realizándose diversas estrategias tomando en cuenta a la población afectada, las Organizaciones de la Sociedad Civil, actores políticos y sociales y el sector salud, para lograr el control del dengue a través de comunicación y educación para la salud. Hasta el momento, la única forma de disminuir la incidencia del Dengue y sus severas manifestaciones, es a través del control del mosquito vector (OMS 1997), para lo cual se requiere de la activa participación de la comunidad.

Durante el 2005 en el Atlántico (Colombia), con el propósito de mejorar la efectividad y sostenibilidad de los programas de control de Fiebre Dengue (FD), a través de una estrategia de comunicación participativa basada en los recursos de comunicación locales y en conocimientos, prácticas y percepciones de la comunidad; se exponen las lecciones aprendidas en torno a dimensiones críticas de las intervenciones en comunicación y salud organizadas en dos áreas: dimensiones político-técnicas y dimensiones teóricas y de investigación.

El proyecto se desarrolló partir de la llamada metodología combi: abordaje de comunicación y movilización social que incluye un proceso estratégico para identificar, promover y facilitar comportamientos que puedan repercutir en forma positiva y significativa y que sean factibles de lograr. Como variante a la metodología combi, se introdujeron componentes de participación social en la implementación del proceso. Las lecciones aprendidas incluyen reflexiones sobre el rol de los organismos rectores, la integralidad de las estrategias, el impacto de

---

<sup>32</sup> Ibid p. 51

las intervenciones de comunicación en los indicadores entomológicos, la expansión de referentes teóricos en dengue y la posibilidad de abordar otras problemáticas de salud a partir de procesos participativos centrados en dengue <sup>33</sup>

Durante el 2008 se llevo a cabo un Proyecto Terminal Profesional titulado “Educación para la Salud con escolares de 5to grado de primaria para el control y prevención del dengue” en la escuela Primaria Urbana “Gabriel Tepepa” del turno matutino ubicada en la colonia Gabriel Tepepa, Municipio de Tlaquiltenango, Morelos, con la finalidad de aumentar los conocimientos y fomentar algunas prácticas sobre el control y prevención del dengue en los alumnos de los grupos de 5to año (A, B, C), involucrando a los maestros y padres de familia para lograr una sensibilización que pudiera contribuir en el control de los criaderos mediante actividades lúdicas, concluyendo que el trabajo con niños requiere fundamentarse en teorías de aprendizaje diseñando materiales y sesiones mediante actividades de juego que promuevan la participación, sin embargo consideran que las intervenciones educativas en el contexto escolar tienen limitaciones debido a las características del entorno y la comunidad educativa.<sup>34</sup>

Un estudio realizado en el Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México acerca de las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con dengue atendidos en el hospital. Estudio transversal, observacional y analítico realizado en el Hospital General Dr. Bernardo J. Gastélum de Culiacán entre el 1 de octubre y el 2 de diciembre de 2003. En donde se evaluó la asociación entre las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes y diagnóstico confirmado de dengue hemorrágico mediante el análisis de estas variables

---

<sup>33</sup> Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. Rev Panam Salud Publica. 2008;24(1):61-9.

<sup>34</sup> Hernández E. Proyecto Terminal Profesional. Educación para la salud con escolares de 5to grado de primaria para el control y prevención del dengue. INSP pp. 4-5.

confirmaron que hay una relación entre las características clínicas y epidemiológicas con la confirmación del resultado de dengue.<sup>35</sup>

Las diferentes intervenciones enunciadas previamente, consideran que el tener un panorama general de las condiciones en las que se encuentra la comunidad y el interés que tiene la población de participar en las tareas para mejorar las condiciones de salud, permite un trabajo activo de la comunidad en la prevención y control del dengue con enfoque participativo, sin embargo se puede observar que hay poca información referente a la comunicación y educación para la salud de la población en el prevención y control del Dengue a través de la participación de la enfermera en el primer nivel de atención, lo que nos brinda una oportunidad para brindar recomendaciones al final de la tesina para contribuir en la prevención, detección y control del dengue, a través de diversas estrategias de enseñanza – aprendizaje – co-participativo con un enfoque en la prevención y promoción de la salud, en el área de acción de la población y considerar la información contenida como protocolo de atención a paciente con sospecha de dengue en primer nivel.

---

<sup>35</sup> Ramírez-Zepeda MG, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de los casos de dengue: experiencia del Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México. Rev Panam Salud Publica. 2009;25(1):16–23.

## **2.2 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE**

### **2.2.1 Intervenciones de enfermería para la prevención en la población.**

Para prevenir y controlar la reproducción del mosquito *Aedes aegypti* se tienen estrategias encaminadas al control larvario mediante métodos físicos, químicos, biológicos, dirigidas a la eliminación o control de cualquier depósito donde se desarrollan o puedan desarrollarse las larvas de cualquier tipo de mosquito, especialmente del *Aedes. Aegypti*, sin embargo la promoción de la salud sigue siendo la mejor alternativa, ya que está enfocada en la verdadera participación de cada familia y comunidad en el control y eliminación de los criaderos de mosquitos que se encuentran en su vivienda, tomando en cuenta diversas acciones como: participación comunitaria y social, educación para la salud, comunicación educativa, uso de pabellón en su cama y en puertas y ventanas, aplicación de la estrategia de patio limpio y cuidado del agua almacenada, identificación de posibles criaderos peri-domiciliarios, al aplicar de forma adecuada cada una de estas acciones se estima una disminución considerable de riesgo para padecer dengue.

#### **2.2.1.1 Participación Comunitaria**

A través de este proceso se pretende involucrar a la población y autoridades locales de cada colonia para que se integren a los programas que el sector salud tiene para controlar y prevenir el dengue, para hacer participe a la comunidad en general y hacerlo corresponsable y protagónico en las actividades preventivas y de control.

### **2.2.1.2 Educación para la salud**

Se pretende reforzar y fortalecer los conocimientos que tiene la población en general a cerca del dengue, de tal manera que lo consideren un problema importante y hacerlos participes de las actividades que ellos pueden hacer para prevenirlo, y en caso de que lleguen a presentar signos y síntomas de esta enfermedad, sepan que hacer y que no hacer para prevenir que otros miembros de su familia se enfermen y controlarlo para que no se propague en su colonia

Debido a que los casos de dengue se presenta actualmente en cualquier temporada del año, las intervenciones del personal de enfermería son permanentes, informando a la población a cerca de que toda persona que presente fiebre, debe solicitar atención médica oportuna, especialmente si vive o ha visitado áreas endémicas para dengue; de igual manera, la población deberá evitar la automedicación, en especial de medicamentos que contengan salicilatos tales como la aspirina (ya que es un anti agregante plaquetario y evita la formación del coagulo que contendrá el sangrado) complicando los casos de dengue.<sup>36</sup>

### **2.2.1.3 Uso de Pabellón o mosquitero**

Al dormir, la población que vive en áreas endémicas debe utilizar productos repelentes de mosquitos y protectores de cama conocidos como “pabellones” (anexo 7) hechos con material de tela ligera llamada “tul” los cuales se colocan sobre la cama y la envuelven totalmente, permitiendo el paso del aire, pero evitando que los mosquitos piquen a las personas durante las horas de sueño.

El colocar redes de metal, plástico o tela en puertas y ventanas llamados mosquiteros (anexo 8) ayudará a evitar que los mosquitos ingresen del exterior al

---

<sup>36</sup> Enfermedades Infecciosas. Dengue. Guía para el equipo de salud. *Ministerio de salud de Argentina*, 2da Ed. Pag 17

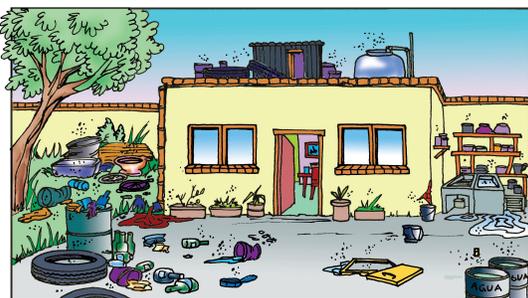
interior de la casa, reducirá las picaduras del mosquito y consecuentemente el número de casos de dengue.

#### 2.2.1.4 Comunicación educativa

Los mensajes de salud que trasmite el personal de enfermería deberán de ser claros, precisos y sencillos, de tal manera que la población entienda las ideas para que identifiquen las medidas para prevenir y controlar el dengue a través de la información que se trasmite en los carteles, trípticos, dípticos, folletos y volantes informativos que se encuentran en los centros de salud.

Se recomienda que tengan su patio limpio, barrido, ordenado y deshierbado, además de que estén vigilando al menos cada tercer día los depósitos de agua para evitar que se multipliquen los maromeros ya que estos son los precursores del mosquito trasmisor del dengue, estas actividades se intensifican en la temporada de lluvia sin embargo se aplican de forma permanente.<sup>37</sup>

Ejemplo patio sucio



Ejemplo patio limpio



FUENTE: Guía para la estrategia de prevención en temas prioritarios de Salud Pública: Dengue. Sociedad Mexicana de Salud Pública. AC. México 2011.

Las actividades anteriormente mencionadas son explicadas durante todo el proceso de atención - enfermería antes de ingresar con el médico, con el fin de

<sup>37</sup> Ibid pag 51

sensibilizar al paciente para que lleve a cabo las actividades y reconozca la importancia de su participación en el control y prevención como lo marca la guía de patio limpio y cuidado del agua almacenada (participación comunitaria).

#### **2.2.1.5 Estrategia de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada.**

Es una estrategia en donde la comunidad realiza actividades concretas para la prevención y control del dengue, tienen como base la organización social (enfocada principalmente a las familias) para la eliminación y control de criaderos de larvas de mosquitos en el ámbito intra y peridomiciliario (anexo 9).

#### **2.2.1.6 Identificación de lugares con riesgo para criaderos (Peri domiciliarios).**

Es importante que reconozcan que en su casa y en los espacios abiertos que hay en ella (patio, azotea, estacionamiento) guardan cosas que son de importancia para los que viven en el domicilio y que simplemente se van acumulando objetos que, aunque no utilizan, no sabes en dónde poner y no quieren tirarlos. Y esto conlleva a que cuando vienen las lluvias se llenan de agua y los mosquitos aprovechan esos lugares para poner sus huevecillos y después alimentarse alguno o varios de los integrantes de la familia, infectándolos de dengue.

#### **2.2.1.7 Participación social.**

Todos los objetos que puedan acumular agua deberán estar boca abajo, bajo techo o bien tapados para evitar que sea un lugar idóneo para la reproducción del mosquito del dengue.

Deben perforar todas las macetas para que el agua pueda drenar y evitar que se acumule.

Si tienen floreros dentro o fuera de la casa deberán cambiarles el agua cada tercer día, ya que la gente olvida que tiene estos objetos.

Los recipientes tales como piletas, tanques, tinacos, cubetas que contengan agua y que deban estar mucho tiempo en ellos debido a la escases de agua deberán estar tapados con tapas de tela o plástico y con un cordón elástico para evitar que el mosquito ovoposite en estos. Así mismo las paredes de los recipientes deberán ser cepillados al menos una vez a la semana, de preferencia con cloro (ya que se ha demostrado que elimina los huevecillos, si se mantiene durante al menos 10 minutos) enérgicamente para eliminar los huevecillos que pudieran existir y que solo estén esperando la llegada de agua para emerger.

Deben de revisar su patio o jardín, para identificar plantas, piedras o troncos que su forma acumule agua, ya que en muchas ocasiones la gente no le toma importancia a estos espacios, originando un riesgo para la reproducción del mosquito.

Limpieza de los alrededores de la casa, para evitar que se escondan ahí los mosquitos.

A través de la comunicación participativa porque es con esta herramienta que se podrá realizar la réplica de los conocimientos de una persona hacia sus familiares, amigos y vecinos, de tal suerte que el conocimiento sea exponencial, a esto es lo que la secretaria de salud con su estrategia de patio limpio pretende realizar (Estrategia 1 x 4) Fig. 1



Fig. 1 Modelo gráfico de difusión de comunicación entre vecinos

## **2.3 Intervenciones de enfermería para la detección en el centro de salud**

### **2.3.1 Interrogatorio.**

Una vez que ingresa el paciente febril a la unidad de salud, se ubica su expediente clínico para llevar el registro de las acciones que se realizarán por parte del personal de enfermería y del médico, se interroga al paciente sobre el motivo de su visita y la sintomatología que presenta, se registran los signos vitales y somatometría poniendo especial atención a la temperatura corporal y a la tensión arterial, ya que son dos parámetros que indican la evolución y el estado que guarda el paciente sospechoso de dengue:

Si durante el interrogatorio se describe la presencia de fiebre compatible con infección viral, además de cefalea, mialgias, artralgias y/o mal estado general, la enfermera del centro de salud, realiza el formato de estudio de caso (anexo 10) con copia legible anotando los datos clínicos del paciente, especificando cualquier manifestación grave y anotando claramente la fecha de inicio del padecimiento y la toma de muestra, colocando un formato en el expediente y el otro se enviará con la muestra serológica al laboratorio estatal (anexo 11).<sup>38</sup>

### **2.3.2 Prueba de torniquete (rumpel- leede)**

El signo de torniquete se busca de la siguiente manera:

Se toma la presión arterial como usualmente se hace; se mantiene el manguito del esfigmomanómetro inflado en el promedio de la presión sistólica y diastólica durante 3 a 5 minutos, se retira el manguito y se marca en el antebrazo un área de 2.5 cm; se cuenta el número de petequias. La prueba se considera positiva si el número de petequias es  $> 20$ . Esta prueba nos permite identificar clínicamente si hay datos de hemorragia en un caso con dengue. (anexo 12)

---

<sup>38</sup> Norma Oficial Mexicana NOM - 168 – SSA1 – 1998 Del Expediente Clínico

**2.3.3 Toma de temperatura corporal.** Para llevar a cabo la medición se requiere de un termómetro de mercurio oral o rectal. (anexo 13)

El registro de la temperatura corporal en el expediente clínico de entre 38 a 39.5 °C, es una constante vital que debe ser controlada, ya que la repercusión clínica en un paciente puede ser importante sobre los órganos blancos, sobre todo en los niños menores de 5 años quienes pueden resultar con daño neurológico, secundario a crisis convulsivas por hipertermia.<sup>39</sup>

**2.3.4 Control de la temperatura corporal.** Para controlar la temperatura corporal se pueden utilizar medios físicos a través de baños de agua tibia, ya que este proceso disminuye la vasoconstricción periférica, estimulando el retorno de sangre fresca desde la periferia hacia órganos sobre calentados, ayudando a la pérdida de calor.

Otra forma de controlar la temperatura corporal es a través de colocar una toalla de baño en agua y cubrir al paciente con ella ya que la velocidad de enfriamiento con este método es de 0.23 – 0.21°C /min., manteniéndose el líquido más tiempo en contacto con la superficie corporal, por lo que el descenso térmico es rápido, ocasionando una aceleración de disipación de calor por convección.<sup>40</sup>

**2.3.5 Reposición y control de líquidos.** Se deberán administrar líquidos abundantes por vía oral (vida suero oral) y mantener la administración de dieta, ya que existe evidencia de una mejor evolución de los casos con dengue hemorrágico y choque cuando se sostiene la terapia de hidratación oral. Además de que el cuantificar los líquidos permitirá evitar una sobre hidratación, otro dato

---

<sup>39</sup> Manejo del dengue no grave y del dengue grave. México *Secretaría de Salud*, 2008. Pag. 3 -13

<sup>40</sup> Método Físico para la Regulación de la Temperatura Corporal. *Revista Cubana de Enfermería* 1997; 13 (2): 80-5

por el cual se puede suponer la sobre hidratación y en consecuencia falla hemodinámica es a través del peso corporal. (anexo 14)

**2.3.6 Valoración y vigilancia de la Presión Arterial** Se ha demostrado que una disminución de la Presión Arterial diferencial de menos 20 mm/Hg, es un criterio de hospitalización, por lo que debe ser monitorizada constantemente de manera ambulatoria. (anexo 12)

### **2.3.7 Confirmación del diagnóstico mediante toma de muestra serológica**

Resultado de la prueba serológica de dengue

A toda persona con manifestaciones clínicas o antecedentes epidemiológicos de la enfermedad (residencia o procedencia de área endémica) se le deberá de extraer de 5 a 7 ml de sangre venosa, ésta deberá centrifugarse para separar el suero, el cual se enviará al Laboratorio Estatal de Salud Pública, para ser procesada utilizando técnicas como: ELISA, para la determinación de anticuerpos IgM (Inmunoglobulina M) e IgG (Inmunoglobulina G) antidengue; Aislamiento Viral y Técnica PCR (Reacción en cadena de polimerasa) para la taxonomía de los tipos de virus del dengue.<sup>41</sup>

Si la prueba se toma en los primeros 5 días de haber iniciado la fiebre se procesará la determinación del antígeno viral NS1, si resulta positiva se considera suficiente como para poder determinar que estamos frente a un caso de dengue, si la muestra resultará negativa se procederá a realizar la prueba de ELISA para IgG para confirmar el resultado, siempre y cuando la muestra sea de un paciente

---

<sup>41</sup> NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-003-SSA2-2008, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector. Disponible en: <http://www.cenave.gob.mx/dengue/NORMA%20Oficial%20Mexicana%20de%20Emergencia%20NOM-EM-003-SSA2-2008.pdf?id=86P> consultada el 22 de marzo de 2012

con fiebre los primeros 3 días o la prueba IgM cuando la muestra sea de un paciente con 4 a 5 días de inicio de la fiebre.

Si el resultado es positivo en la prueba IgM, se considera suficiente para reportar el resultado, sin embargo si resulta ser negativo se procederá a realizar la prueba IgG si es positivo se considera suficiente para reportar el resultado, si resulta negativo ya no realizará otra prueba alguna y se termina el proceso dando como resultado este último.

Si la muestra es de un paciente con más de 6 días con fiebre se procede a realizar la determinación de IgM, si resulta positivo se considera suficiente para reportar el resultado, si resulta negativo se determina IgG para confirmar el resultado, si el resultado de la prueba es positiva se considera suficiente para reportar el resultado, pero si resulta negativa ya o se realizará otra prueba y se reporta como negativa.

Una muestra negativa a las dos pruebas previas (IgM e IgG) se considera negativa a dengue y se realizará diagnóstico diferencial con base en el diagnóstico clínico y previa solicitud de Vigilancia Epidemiológica estatal, ya sea para Enfermedad Febril Exantemáticas tales como: Leptospira, Rickettsias o Hantavirus (en caso de signos hemorrágicos). Ante casos de fiebre icterohemorrágica y viajeros de zona endémica se debe realizar diagnóstico diferencial con Fiebre Amarilla. En zonas endémicas para leptospira se sugiere realizar la prueba rápida al mismo tiempo que se inicie con el algoritmo de Dengue.

### **2.3.8 Secuencia de los signos clínicos en el diagnóstico diferencial con otras enfermedades y dengue.**

Se debe tener especial cuidado con las manifestaciones clínicas y de laboratorio ya que es muy importante para diferenciar el dengue de otra enfermedad que pudiera tener alteraciones semejantes pero en distinto orden de presentación y

además, constituye la única posibilidad de detectar precozmente cual es el paciente de dengue que puede evolucionar o está ya evolucionando hacia la forma clínica grave como dengue hemorrágico y choque por dengue. En los primeros días aparece exantema en un porcentaje variable de los pacientes; no se ha demostrado que el exantema sea un factor de pronóstico.

Las manifestaciones referidas predominan al menos durante las primeras 48 horas de enfermedad y pueden extenderse durante algunos días más en la que pudiéramos considerar como la etapa febril de la enfermedad. En la fase febril no es posible reconocer si el paciente va a evolucionar a la curación espontánea o si es apenas el comienzo de un dengue grave, con choque o grandes hemorragias.

### **2.3.9 Material para la toma de muestra serológica (anexo 15)**

1. Un área especial para la toma de muestra
2. Una ligadura
3. Un torundero
4. Una jeringa de 5 ml (20 x 32) o vacutainer
5. Un tubo de ensaye estéril
6. Un refrigerador
7. Tela adhesiva
8. Formato para regist
9. ro de envío de la muestra
10. Una gradilla para colocar la muestra durante las dos horas

### **2.3.10 Condiciones del paciente para la toma de muestra**

Deberá estar en ayuno al menos de cuatro horas, para evitar que la muestra salga lipemica<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Pardo ZI, et al. Guía del Manejo Clínico del Dengue. 2009, Pag. 6 – 21

### **2.3.11 Rotulación de la muestra (anexo 16)**

Las etiquetas deben tener los siguientes datos: Nombre completo del paciente, edad, sexo, fecha de toma, localidad y fuente de envió (unidad de salud que envía).

Deberá escribirse con tinta indeleble o lápiz en cinta adhesiva. No emplear tintas que sean vulnerables a la humedad.

### **2.3.12 Procedimiento para toma de muestra serológica**

Con el material estéril para la toma de muestra se procede a la toma de la muestra serológica con el paciente cómodamente sentado, (anexo 17) se localiza una vena adecuada en la cara anterior de la flexura entre el brazo y antebrazo, colocar el torniquete en la parte media del brazo. Desinfectar el área con un algodón humedecido con alcohol al 70% e introducir la aguja con el bisel hacia arriba. En la toma de sangre para la obtención de suero, no se debe usar ningún anticoagulante. Si la sangre no fluye espontáneamente y se está utilizando una jeringa jalar el embolo y aspirar con suavidad; si está empleando el equipo al vacio presionar el tubo de ensaye hacia arriba. Al empezar a fluir la sangre retirar el torniquete y una vez que se haya obtenido la cantidad de sangre requerida (generalmente 5 ml), retirar la aguja y colocar una torunda con alcohol sobre el sitio de punción ejerciendo presión para detener la hemorragia. Si la toma se hizo con jeringa, retirar la aguja y verter la sangre a un tubo estéril dejándolo resbalar lentamente por la pared para evitar hemolisis y tapar el tubo cuidadosamente. Una vez tomada la muestra dejar el tubo en refrigeración durante dos horas. (Anexo 18)<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y control del Dengue. México. *Secretaria de Salud*, 2006. Pag. 41 – 45

### **2.3.13 Transporte de muestra**

Se deberá enviar en un termo y mantener la temperatura de 2 a 8 °c, (se han realizado estudios en los que mostraron que el tiempo del suero en una muestra dura hasta 30 días y la muestra a temperatura ambiente 72h. exponiendo la muestra en mejores condiciones) colocando las muestras en una gradilla y algodón para amortiguar los golpes, disminuir el riesgo de rompimiento de los tubos, derrames y mantenerlos en posición vertical, hasta llegar a la Jurisdicción Sanitaria No. II, Jojutla (Anexo 19).<sup>44</sup>

### **2.3.14 Condiciones de la muestra**

La muestra no deberá tener indicios de hemólisis, ni debe estar lipémico (aspecto lechoso por la gran cantidad de colesterol y triglicéridos)

Una vez que se ha tomado la muestra se debe orientar al paciente y a los familiares acerca de la importancia que tiene el reposo en cama, la ingesta de líquidos en abundante cantidad (2 litros o más para adultos o lo correspondiente a niños), puede ser leche, sopas o jugos de frutas. El agua sola no es suficiente para reponer las pérdidas de electrolitos asociadas a sudoración, vómitos u otras pérdidas, además se debe hacer énfasis respecto a los signos de alarma como fiebre persistente, datos de sangrado o mal estado general, y acudir al centro de salud para su atención.<sup>45</sup>

Durante la intervención del personal de enfermería y hasta antes de pasar el paciente febril con el médico para que lo valore, se capacita con material

---

<sup>44</sup> Fernández ST, Influencia de la temperatura y tiempo de almacenamiento, noviembre, 2008.

<sup>45</sup> Guía de atención clínica integral del paciente con dengue. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. 2010 p. 15–s17

informativo sobre las acciones que deberá realizar para prevenir y controlar el dengue.

## **2.4 Intervenciones de enfermería en el seguimiento y control**

Dentro de las actividades que se realizan en el control del dengue, el objetivo es cortar la cadena de transmisión de la enfermedad, para ello se llevan a cabo las siguientes actividades:

Las actividades de Vigilancia Entomológica son realizadas por personal de Control de Vectores, consiste en delimitar el área de riesgo para realizar encuestas en las casas y valorar el grado de infestación por el vector, mediante el muestreo aleatorio y sistemático con un tamaño mínimo del 30% del universo considerado de riesgo, así mismo se pretende detectar oportunamente la densidad de mosquitos trasmisor del dengue mediante índices entomológicos (Casas positivas, recipientes positivos, índice de pupas), comparando estos resultados con los “criterios operativos de control larvario” que se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-SSA2-2002, con la finalidad de estimar el riesgo en el que se encuentra la comunidad; de igual manera las actividades de control biológico (control de los depósitos de agua mediante peces), físico (durante las visitas a los domicilios hacen recomendaciones para cambiar el agua de sus recipientes cada tercer día, lavar con cloro las paredes utilizando un cepillo y cubrir los depósitos de agua con plástico o tela) y químico (entrega y colocación de abate en los depósitos de agua y nebulizar el área de riesgo considerando el resultado de los índices entomológicos), son realizados por personal de vectores.

Las actividades anteriormente descritas las conoce el personal de enfermería, sin embargo son realizadas por personal especializado para identificar el riesgo a través de los índices entomológicos y personal calificado y entrenado en la

aplicación de abate y nebulización, esto nos confirma que el control del dengue es mediante el trabajo de un equipo multidisciplinario.

El personal de enfermería en la unidad de salud en coordinación con el personal de vectores en el campo, realiza de manera conjunta y dinámica las siguientes actividades:

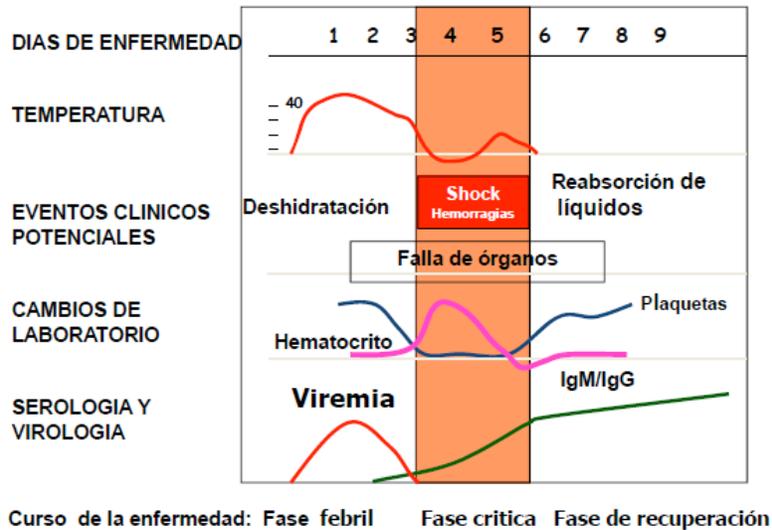
Instruye a la persona sobre la importancia que tiene el uso de repelente durante la mañana y atardecer considerando los horarios de actividad hematófaga, durante el brote de la enfermedad, usar ropa que cubra brazos y piernas para disminuir la picadura por el mosquito y evitar el contagio a otras personas, usar mosquiteros en la cama del paciente y se orienta a la familia del paciente sobre el saneamiento básico (eliminación de cacharros y todo objeto que acumule agua), enfocado a las actividades de la estrategia de patio limpio y cuidado del agua almacenada (que no tenga larvas, que este cubierto el recipiente de agua con un plástico o toldo, que contenga abate y de ser posible con un pez).

A los pacientes con dengue se les debe hacer un seguimiento estricto, realizando la evaluación diaria hasta que pase el periodo crítico (48 horas después de que cedió la fiebre), solicitar el recuento de plaquetas para identificar oportunamente trombocitopenia (disminución del recuento de plaquetas), hematocrito y hemoglobina para identificar hemoconcentración (elevación de hemoglobina y hematocrito), identificando la aparición de signos de alarma (derrame pleura o ascitis o sangrados).<sup>46</sup> Si el paciente no acude con sus resultados de laboratorio se realizará visita domiciliaria (anexo 20) por parte del personal de enfermería para conocer el estado de salud del paciente y al mismo tiempo valorar los resultados de laboratorio (abajo. ver tabla de criterios de laboratorio), los cuales deberán estar registrados en el expediente como nota de enfermería y notificare al médico tratante la condición del paciente y el resultado de laboratorio.

---

<sup>46</sup> Ibid pp. 45

**FIGURA 1: EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE**



Adapted from WCL Yip, 1980 by Hung NT, Lum LCS, Tan LH

Se puede observar en la figura anterior, el comportamiento de la temperatura corporal del paciente con dengue, incrementándose en los tres primeros días de la enfermedad, cual va disminuyendo entre el tercero y cuarto día, de forma simultánea en los primeros tres días y en consecuencia se puede observar datos de deshidratación hasta llegar a hemorragias condicionando un estado de shock, originando falla orgánica múltiple. El recuento plaquetario muestra un descenso progresivo hasta llegar a las cifras más bajas durante el día del choque para después ascender rápidamente y normalizarse en pocos días.

Después de la etapa crítica, el enfermo pasa un tiempo variable en la etapa de recuperación que también requiere de la atención médica pues durante este período es que el paciente debe eliminar fisiológicamente el exceso de líquidos que se había extravasado hasta normalizar todas sus funciones vitales. Fig. 1 (curso de la enfermedad)

## 2.4.1 Criterios por laboratorio para determinar atención en primer nivel de atención o enviar a valoración a segundo nivel de atención

BIOMETRIA HEMATICA	Valores normales	Valores Atención Primer nivel	Valores Atención Segundo nivel
Glóbulos rojos hombre:	4,5-5 millones/mm <sup>3</sup>		
mujer:	4-4,5 millones/mm <sup>3</sup>		
Hemoglobina hombre:	13-18g/dl	Hb. normal o +	Hb. Incremento
mujer:	12-16g/dl		
Hematócrito hombre:	42-52%	Hto. normal o +	Hto. + 20%
mujer:	37-48%		
Eritrosedimentación hombre:	1-13mm/h		
mujer:	1-20mm/h		
Siderocitos	0,1-1 x mil		
Reticulocitos	5-20 x mil		
HCM	27-32mg		
CHCM	33-37%		
VCM	86-98mm <sup>3</sup>		
Glóbulos blancos	5.000-10.000/mm <sup>3</sup>	Leu < 5,000 - 10,000	Leu >10,000
Linfocitos	23-35%	Linf. Atípicos	
Monocitos	4-8%		
Neutrófilos segmentados	55-65%	Neut < 55%	
Neutrófilos en cayado	0-5%		
Eosinófilos	0,5-4%		
Basófilos	0-2%		
Plaquetas	150.000-400.000/mm <sup>3</sup>	Plaq < 400,000 > 100,000	Plaq < 100,000 50,000
Presión arterial	120/80 mm/Hg	Normal	Hipotensión arterial, presión diferencial menor de 20 mm /Hg
Frecuencia Cardíaca	70 – 90 lat x min	Normal	Taquicardia + 90 lat x min

FUENTE: Manejo y tratamiento de dengue no grave y dengue grave. GPC. SSA

La tabla anterior muestra los elementos de la biometría hemática y los parámetros normales de cada uno de ellos, los cuales son evaluados durante la visita médica para identificar valores fuera de los rangos y conocer la evolución de la enfermedad para tener un criterio de atención en primer nivel o canalizarlo a segundo nivel. El personal de enfermería debe conocer los valores normales de los exámenes de laboratorio, identificando cuando estén fuera de los rangos, de tal manera que se pueda evitar complicaciones.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo y diseño de tesina**

##### **3.1.1 Tipo de tesina**

Esta investigación puede clasificarse como descriptiva de acuerdo a su nivel de profundidad en la cual se describe el diagnóstico de salud en el Municipio de Tlaquiltenango.

Es analítico porque se estudia las intervenciones de enfermería para la prevención, detección y control del dengue.

De acuerdo al tiempo y registro de la información esta investigación puede clasificarse como transversal, se registra a partir del 01 de febrero y hasta el mes de marzo de 2012.

##### **3.1.2 Diseño de la tesina**

Asistencia en las asesorías recibidas en las instalaciones de la Jurisdicción Sanitaria No. 2, Jojutla, Morelos

Búsqueda de un problema de investigación de enfermería

Asistencia a la biblioteca virtual para la búsqueda del marco teórico conceptual y referencial del dengue

Elaboración de objetivos de la tesina que tienen estricta relación con las intervenciones de enfermería.

Seguimiento de las intervenciones de enfermería realizadas en el centro de salud rural Tlaquiltenango.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones

## **3.2 Técnicas de investigación utilizadas**

### **3.2.1. Fichas de trabajo**

La información documental usada en el trabajo de investigación fue recopilada y resumida en fichas de trabajo en la cual también fue de gran utilidad para ordenar y clasificar el pensamiento de los autores y realizar la bibliografía.

### **3.2.2 Observación**

Durante el proceso de investigación, para recolectar la información, se llevó a cabo la investigación de documentos bibliográficos en medio electrónico e impreso con fuentes específicas al problema, y en documentos de las instancias gubernamentales y de salud del Estado de Morelos

## **3.3 Variables e Indicadores**

**3.3.1 Dependiente:** Intervenciones de enfermería para la prevención, detección y control del dengue en el Centro de Salud Rural del municipio de Tlaquiltenango

-Indicadores de la variable

De Prevención

- Participación comunitaria
- Educación para la Salud
- Uso de pabellón
- Comunicación educativa
- Aplicación de la Estrategia de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada
- Identificación de lugares con riesgo para criadero
- Participación social

#### De atención para detección

- Interrogatorio
- Prueba de torniquete
- Toma de temperatura
- Control de temperatura corporal
- Reposición de líquidos
- Valoración y vigilancia de la presión arterial
- Confirmación del diagnóstico mediante toma de muestra serológica
- Resultado de la muestra serológica de dengue

#### De Control

- Comunicación, educación y participación comunitaria.

### 3.3.2 Definición conceptual:

Dengue:

Enfermedad infectocontagiosa grave, ocasionada por alguno de los cuatro virus DENV-1, DENV-2, DENV-3 ó DENV-4) , trasmitida por un mosquito Aedes Aegypti (llamado vector), los virus son transmitidos a los humanos por la picadura de un mosquito infectado, que al picar a las personas, provocan brotes epidémicos.<sup>47</sup>

Promoción de la salud:

Es concebida como una estrategia fundamental para proteger y mejorar la salud de la población. Es una acción política, educativa y social que incrementa la conciencia publica sobre la salud, promueve estilos de vida saludables y la acción comunitaria en favor de la salud; brindando oportunidades y posibilidades a la gente para que ejerzan sus derechos y responsabilidades para la formación de ambientes, sistemas y políticas que sean favorables a su salud y bienestar. Esto implica no solamente instrumentar acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económica, sino que se desarrolle un proceso que permita a las personas incrementar el control sobre los determinantes de sus salud y en consecuencia mejorarla.<sup>48</sup>

Enfermedad trasmitida por mosquitos y producida por arbovirus de la familia *Flaviviridae*, que tiene cuatro serotipos. Su trascendencia radica en que produce brotes explosivos de formas clásicas, con brotes simultáneos de formas hemorrágicas o de choque grave en menor cantidad.

Las hembras se alimentan de sangre el mosquito pica a una persona cuya sangre contiene el virus este puede transmitir la enfermedad en dos tiempos que puede

---

<sup>47</sup> Ibid p 62

<sup>48</sup> Ibid p 49

ser inmediatamente al picar a otro huésped cercano o después de un período de incubación en el mosquito de 8 - 10 días durante el cual se multiplican en las glándulas salivales esta enfermedad no se transmite de persona - persona.

El principal vector del dengue en nuestro país es *Aedes aegypti*, tiene dos etapas en su ciclo de vida: fase acuática con tres formas (huevo, larva y pupa) y fase aérea o de adulto. La fase acuática dura aproximadamente siete días, aunque puede variar dependiendo de la temperatura entre 3 y 12 días. El periodo larvario comprende 4 estadios, cada una de ellas dura aproximadamente 2 días. El estado de pupa es la última etapa de la fase acuática después eclosiona y emerge el mosquito que corresponde a la fase aérea. Una vez que los mosquitos han emergido, se alimenta por primera vez entre las 20 y las 72 horas posteriores. El horario en que el vector regularmente pica se inicia entre amanecer (6:00 a 12:00 hrs.) y al atardecer (16:00 a 18:00 hrs.) Vive regularmente entre 15 y 30 días, siendo intra y peridomiciliario, ya que como se mencionó la hembra es la única que se alimenta de sangre.

El *Aedes. aegypti* en condiciones naturales sobrevive un promedio de entre 15 y 30 días, su ciclo para poner huevecillos es de aproximadamente cada tres días. Su alimentación puede hacerla en cualquier momento de acuerdo a la disponibilidad de quien se alimenta (puede picar varias veces a las personas de una casa).

### **3.3.3 .Definiciones operacionales**

Se realizará la identificación de signos y síntomas específicos del dengue para confirmar diagnóstico y por ende intervenciones de enfermería en los casos que así se requiera.

Los principales síntomas del dengue: fiebre, malestar general, cefalea, odinofagia y rinorrea; mientras que para la FD los principales síntomas son: ataque al estado general, fiebre brusca y bifásica, mialgias, artralgias, exantema, cefalea,

congestión facial, dolor retro ocular, fotofobia, náuseas, dolor abdominal y epistaxis.

## Factores de riesgo para el dengue

### Ambientales

- Presencia de mosquito *Aedes aegypti*
- Circulación del virus
- Clima (temperatura, y precipitación pluvial, caluroso húmedo)
- Ubicación geográfica por debajo de 1,500 msnm
- Reintroducción de un nuevo virus

### Individuales

- Migrantes y turistas
- Personas con infecciones previas
- Personas con problemas de nutrición
- Inmunosuprimidos
- Individuos con enfermedades genéticas

### Medidas preventivas

Participación de las familias en el control o eliminación de recipientes que contengan agua o criaderos.

Colocación de mosquiteros en puertas y ventanas

Saneamiento Básico (intra y peri domiciliario)

Proteger todos los recipientes útiles (taparlos, perforarlos, guardarlos bajo techo)

Campañas de descacharrización permanente a nivel municipal.

Tratamiento del agua por medio de control físico, químico y biológico.

Promoción de la salud:

Una cualidad de la promoción de la salud es su carácter anticipatorio, es decir, la virtud de prever y prevenir el desarrollo natural de la enfermedad.

Trabaja tomando en cuenta el origen de los determinantes positivos o de riesgo, analizando la forma en que las personas se exponen a los riesgos, poniendo énfasis en averiguar cómo pueden éstas ya sea protegerse, y utilizar los determinantes favorables para impulsar su bienestar, fortaleciendo los lazos comunitarios.

La efectividad de las intervenciones de promoción de la salud se debe medir considerando cómo han contribuido éstas a modificar los determinantes de la salud.

Tiene por objeto modificar los determinantes de la salud. Los resultados de esta acción se reflejan en mejoras en la calidad de vida, el bienestar y la independencia funcional de las personas. De lo anterior podemos inferir que invertir en promoción de la salud puede redituarse en un mayor beneficio en salud así como en un menor gasto, y empujar la morbi-mortalidad a etapas tardías de la vida, permitiéndonos avanzar hacia “la siguiente fase de la transición epidemiológica”.

Las cinco funciones de la Promoción de la Salud

En la Carta de Ottawa quedaron establecidas las cinco funciones básicas necesarias para producir salud:

a) Desarrollar aptitudes personales para la salud

La promoción de la salud proporciona la información y las herramientas necesarias para mejorar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para la

vida. Al hacerlo genera opciones para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el ambiente, y para que utilice adecuadamente los servicios de salud. Además ayuda a que las personas se preparen para las diferentes etapas de la vida y afronten con más recursos las enfermedades y lesiones, y sus secuelas.

#### b) Desarrollar entornos favorables

La promoción de la salud impulsa que las personas se protejan entre sí y cuiden su ambiente. Para ello estimula la creación de condiciones de trabajo, de vida, gratificantes, higiénicas, seguras y estimulantes. Además procura que la protección y conservación de los recursos naturales sea prioridad de todos.

#### c) Reforzar la acción comunitaria

La promoción de la salud impulsa la participación de la comunidad en el establecimiento de prioridades, toma de decisiones y elaboración y ejecución de acciones para alcanzar un mejor nivel de salud. Asimismo fomenta el desarrollo de sistemas versátiles que refuercen la participación pública.

#### d) Reorientar los servicios de salud

La promoción de la salud impulsa que los servicios del sector salud trasciendan su función curativa y ejecuten acciones de promoción, incluyendo las de prevención específica.

También contribuye a que los servicios médicos sean sensibles a las necesidades interculturales de los individuos, y las respeten. Asimismo impulsa que los programas de formación profesional en salud incluyan disciplinas de promoción y que presten mayor atención a la investigación sanitaria.

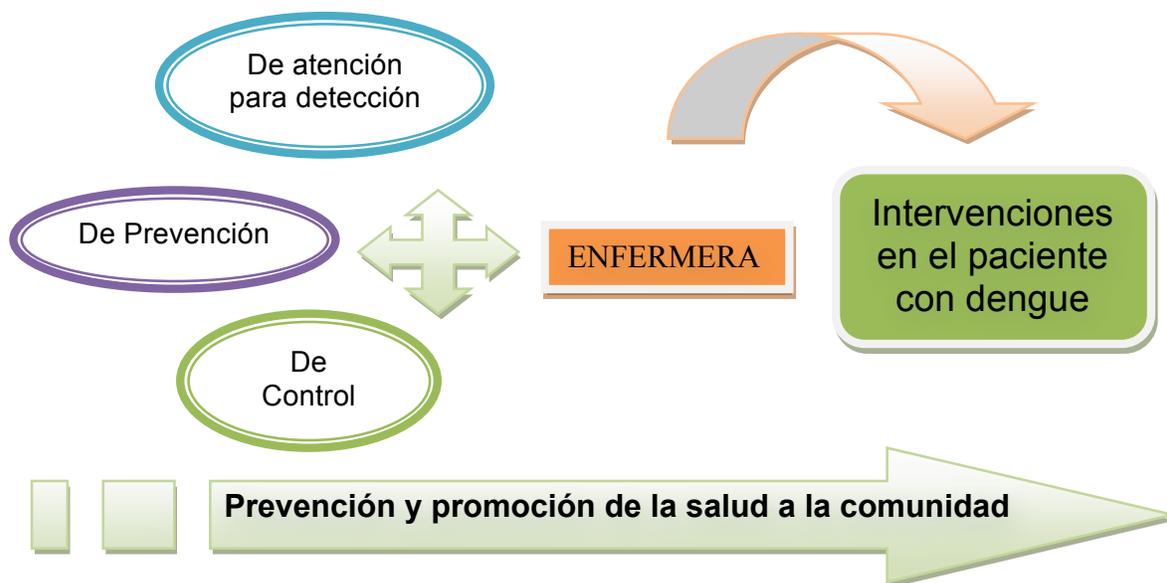
Por último, aspira a lograr que la promoción de la salud sea una responsabilidad compartida entre los individuos, los grupos comunitarios y los servicios de salud.

#### e) Impulsar políticas públicas saludables

La promoción de la salud coloca a la salud en la agenda de los tomadores de decisiones de todos los órdenes de gobierno y de todos los sectores públicos y privados. Al hacerlo busca sensibilizarlos hacia las consecuencias que sobre la salud tienen sus decisiones. También aspira a propiciar que una decisión sea más fácil al tomar en cuenta que favorecerá a la salud. Asimismo promueve que todas las decisiones se inclinen por la creación de ambientes favorables y por formas de vida, estudio, trabajo y ocio que sean fuente de salud para la población.

Al realizar un análisis de toda la bibliografía vertida en esta tesina, podemos considerar que el dengue es un problema de salud pública en donde se involucran varios factores sociales, culturales, económicos y políticos.

#### 3.3.4 Modelo de relación influencia en la variable



### **3.4 RESULTADOS**

#### **Las intervenciones de enfermería:**

Reconocer que el paciente febril puede tener dengue

Notificar en forma temprana a las autoridades de salud pública que el paciente es sospechoso de dengue

Atender a los pacientes en la fase febril temprana de extravasación de plasma o fase crítica e iniciar el reemplazo hidroelectrolítico.

Reconocer a los pacientes con signos de alarma que deben ser remitidos para hospitalización o terapia de líquidos intravenosos a una instancia hospitalaria adecuada para ello.

Reconocer y manejar inmediata y adecuadamente la extravasación grave de plasma y choque, sangrado masivo y deterioro de órganos.

#### **En el manejo del dengue confirmado**

Historia clínica incluida la información sobre síntomas | la historia médica y familiar.

Examen físico, incluida evaluación física y mental completa.

Evaluación del estado de hidratación

Evaluación del estado hemodinámico

Comprobar si hay taquipnea/ respiración acidótica/ derrame pleural

Comprobar la presencia de abdomen blando /hepatomegalia/aswcitis

Detectar erupciones y manifestaciones de sangrado

Prueba de torniquete

## **Notificación de la enfermedad**

Decisiones sobre el manejo, según manifestaciones clínicas y otras circunstancias, los pacientes pueden:

- a) Ser enviados a casa
- b) Ser remitidos para manejo hospitalario
- c) Requerir de tratamiento de emergencia y remisión urgente.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

Por toda la información anterior se puede concluir que las intervenciones de enfermería, inician desde la promoción y la educación para la salud en las comunidades identificadas como vulnerables para este problema, la participación de enfermería es indispensable para evitar que la persona llegue con esta enfermedad; sin embargo una vez que se ha presentado el problema la identificación oportuna favorece una rápida evolución hacia la mejoría.

El problema del dengue ha estado influido por factores socioculturales, el cual requiere de la implementación de estrategias de educación comunitaria y de acciones a nivel local y gubernamental que ayuden a modificar comportamientos fuertemente arraigados en la cultura y estilos de vida.

En un estudio realizado en la localidad de Lisa en Cuba, se describe el proceso de adaptación de una estrategia comunitaria integrada para la prevención del dengue, concluyendo que los programas de control del mosquito *Aedes aegypti*, se lograron solo bajo la participación activa y comprometida de la población, a través de estrategias de educación para la salud y participación social y comunitaria,<sup>49</sup> en este sentido se considera que el personal de enfermería de los Servicios de Salud de Morelos, deberá ser un agente de cambio, para lograr en la población la percepción de riesgo de sufrir dengue, considerando las redes sociales como herramienta en las actividades preventivas tales como: la Estrategia de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada, la prestación de servicios como: Saneamiento Básico a través de brigadas que identifiquen los factores de riesgo en un área, y lograr empoderar a la población en actividades preventivas.

La creciente magnitud y trascendencia del dengue hacen necesaria la aplicación de diversas estrategias y actividades preventivas dirigidas a la población en

---

<sup>49</sup> Rev. Cubana Med. Trop. 2008; 60(1): 83-91

general, sobre todo en un Municipio el cual esta en riesgo de sufrir otra epidemia, originando con esto un alto costo en la atención de enfermería, todavía es posible modificar favorablemente los determinantes negativos para la salud.

El trabajo del personal de enfermería en el primer nivel de atención frente a un paciente sospechoso de dengue, es fundamental, ya que es el primer contacto con los servicios de salud y es quien a través de la educación para la salud y la comunicación educativa, permitirá fortalecer los programas de prevención y control del dengue, ya que facilitan la adquisición de conocimientos y el desarrollo de actitudes positivas, considerando que las actividades deberán llevarse a cabo de manera permanente, ya que el municipio tiene factores que predisponen la reproducción del mosquito transmisor del dengue.

El personal de enfermería debe saber los signos, síntomas y complicaciones del dengue; además de tener los conocimientos suficientes en materia de prevención, control, curación y rehabilitación para brindar una atención integral.

El dengue es un problema de salud pública que nos ha rebasado y si deseamos prevenirlo y controlarlo, debemos abordarlo en forma integral, no sólo por personal de Salud sino por la ciudadanía y diversas instituciones.

Es por ello que sería conveniente capacitar a todas las personas con sospecha de dengue y que ellos a su vez difundan la información a sus familiares, amigos y vecinos, ya que la comunicación entre pares (vecino - vecino) hace que se obtenga un aprendizaje más significativo y duradero, dando origen a la corresponsabilidad en la prevención y control del dengue; así mismo sería conveniente informar a las autoridades locales y líderes de las colonias para que se involucren en las actividades de participación social a través de campañas de descacharrización y acciones para mantener su patio limpio y depósitos de agua sin maromeros.

Este documento servirá para que estudiantes o enfermeras, tengan a la mano información basada en evidencia bibliográfica acerca de la problemática del dengue y como se puede abordar (prevención, detección y control), para que lo apliquen en su ámbito laboral.

Con la información que obtendrán en este documento, se espera que el personal de enfermería sea resolutivo, con iniciativa para el manejo de un paciente con sospecha de dengue y conocimientos para la prevención y control.

## **4.2 Recomendaciones**

Que todo el personal de enfermería de la Secretaría de Salud (primero, segundo y tercer nivel), cada uno en su ámbito de acción sea considerado en las capacitaciones que se imparte por expertos en la materia.

Durante todo el proceso de atención de enfermería deberá hacer participe al paciente lo que permitirá involucrar elementos culturales (interculturalidad), mejorando la comprensión del problema, para evitar con ello el rechazo.

Debido a que existe suficiente relación entre la salud y educación, se recomienda establecer estrategias con el departamento de enseñanza de cada institución, que permitan la capacitación del personal de enfermería por enfermeras, de tal manera que compartan experiencias para intervenir de manera oportuna a la población sobre el problema de salud.

Se recomienda formar grupos con la población en general y autoridades locales para realizar talleres educativos puntualizando en la forma en cómo ellos pueden ayudar a prevenir y controlar el problema, ya que se ha comprobado que la población tiene la disponibilidad de apoyar, sin embargo no sabe ¿cómo?, ¿cuándo? o ¿con que?

Es importante que cuando la enfermera este capacitando a la población utilice un lenguaje claro, sencillo, sin tecnicismos y adecuado para el grupo y edad al que se dirige.

Se recomienda que el personal de enfermería se integre a la población, en su contexto integral, considerando sus necesidades y prioridades, antes que las metas o programas que administrativamente pudieran no ser lo mejor para la población.

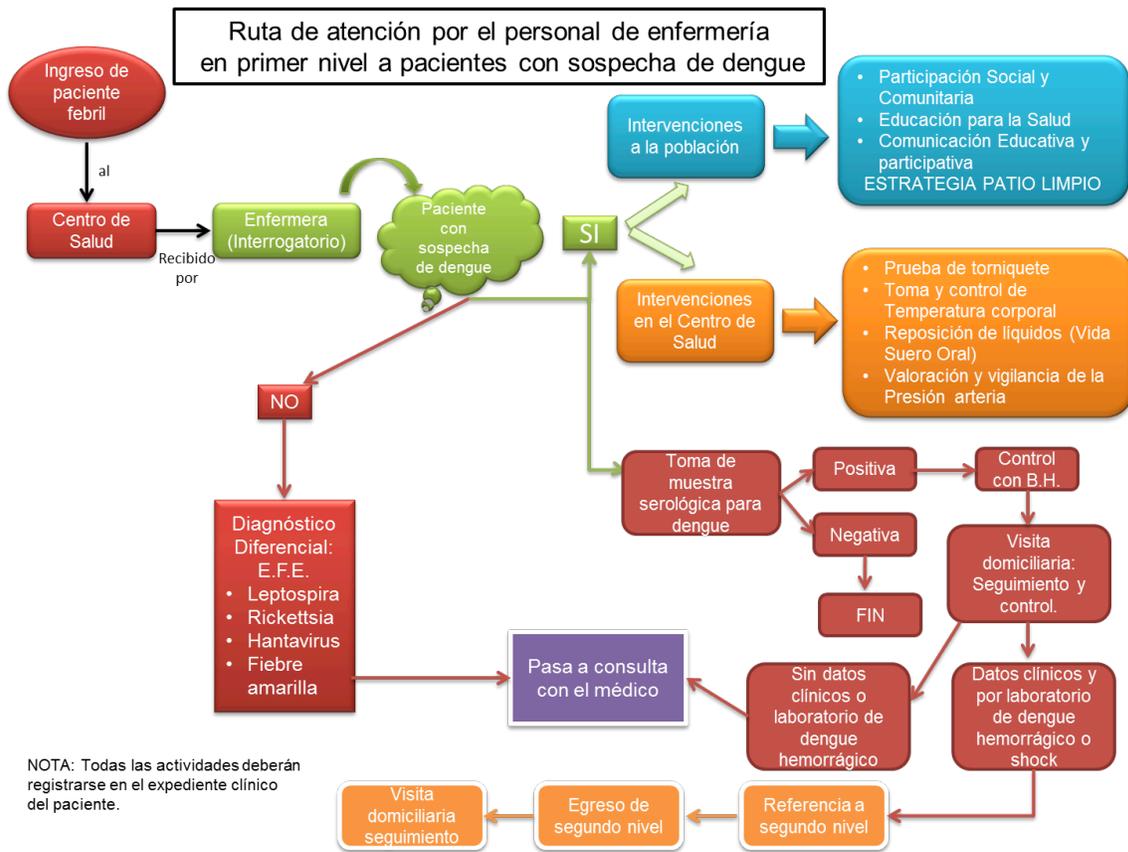
El personal de enfermería debería conocer a los representantes sociales de la comunidad, para integrarse en la toma de decisiones de manera crítica, tomando el rol de asesores y no como un grupo de personas que vienen a solucionar sus problemas, tomando en cuenta que cada comunidad tiene usos y costumbres muy particulares y que podemos aprovechar para integrarnos en la solución de la problemática, a través de estrategias.

Al programar una capacitación, se debe considerar la formación de grupos pequeños para que la información sea efectiva, y tomar en cuenta que una sola sesión educativa o taller, no es suficiente como usualmente se piensa, sino que se debe tener retroalimentación del tema, combinando la experiencia vivencial entre pares para fortalecer el aprendizaje significativo. Ausubel en su teoría acuñe el concepto de aprendizaje significativo para distinguirlo del repetitivo y memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos de la persona en la adquisición de nuevas afirmaciones.<sup>50</sup>

Finalmente para facilitar el abordaje en un paciente con sospecha de dengue, se propone una ruta de atención, para que las enfermeras de primer nivel, puedan brindar una atención integral a los pacientes con sospecha de dengue.

---

<sup>50</sup> El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), Distrito Federal, México. pp. 37 - 43



FUENTE: Elaborado por Anabel Franco Díaz, Jojutla, Morelos. 2012

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Hacia un nuevo concepto de la Salud Pública. Organización Mundial de la Salud. Salud y Bienestar Social de Canadá, Asociación Canadiense de Salud Pública. Ontario, Canadá, noviembre de 1986.

Castillo Castillo LE. Diagnóstico de Salud de Tlaquiltenango. Instituto Nacional de Salud Pública. 2007. Pp. 71-78

Dengue. Guías para el Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Organización Mundial de la Salud y el Programa especial para Investigación y Capacitación de Enfermedades Tropicales, 10 – 13, edición 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213_spa.pdf) consultada 31 de marzo 2012

El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), Distrito Federal, México. pp. 37 – 43

Enfermedades Infecciosas. Dengue. Guía para el equipo de salud. Ministerio de salud de Argentina, 2da Ed. Pág. 17.

Fernández ST, Influencia de la temperatura y tiempo de almacenamiento, noviembre, 2008.

González C. Ciclo biológico del *Aedes aegypti*. Servicios de Salud de Morelos. CERECOVE Panchimalco, 2009. Diap. 1 – 25

Guía de atención clínica integral del paciente con dengue. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. 2010 p. 15 – 17

Guía de Participación comunitaria para la prevención y control del dengue. Secretaria de Salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Se encuentra en: <http://www.cenavece.gob.mx/dengue/archivos/GUIAPLYCAA.pdf> consultada 18 de marzo 2012

Guía de patio limpio, 3R y cuidado del agua almacenada para la prevención y control del dengue. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), de la Secretaria de Salud Federal. Disponible en <http://www.cenavece.gob.mx/dengue/default.asp?id=32> consultada 21 de marzo 2012

Hernández E. Proyecto Terminal Profesional. Educación para la salud con escolares de 5to grado de primaria para el control y prevención del dengue. INSP pp. 4-5.

Krishnamurti C, Kalayanarooj S, Cutting MA, et al. Mechanisms of hemorrhage in dengue without circulatory collapse. Am J Trop Med Hyg, 65:840-4, 2001.

Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño del proceso enseñanza aprendizaje. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Sin fecha.

Manejo del dengue no grave y del dengue grave. México Secretaria de Salud, 2008. Pág. 3 -13

Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México: Secretaría de Salud, 2008. Consultado el 20 abril 2012. Disponible en:

[http://www.cvsp.cucs.udg.mx/guias/TODAS/SSA\\_151\\_08\\_DENGUE/SSA\\_151\\_08\\_EyR.pdf](http://www.cvsp.cucs.udg.mx/guias/TODAS/SSA_151_08_DENGUE/SSA_151_08_EyR.pdf)

Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y control del Dengue. México. Secretaria de Salud, 2006. Pág. 41 – 45

Martinez TE. Dengue y dengue hemorragico: aspectos clinicos. Salud Publica Mex, 37 (suppl): 29-44, 1995.

Método Físico para la Regulación de la Temperatura Corporal. Revista Cubana de Enfermería 1997; 13 (2): 80-5

Modelo Operativo de Promoción de la Salud. Versión 1.0 Secretaria de Salud. Primera edición, 2006

Mosqueira O. Dengue. Bioacademia Calidad Integral en las Ciencias Aplicadas. En línea, disponible en <http://www.bioacademia.com.mx/epidart012.html>

NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-003-SSA2-2008, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector. Disponible en:  
<http://www.cenave.gob.mx/dengue/NORMA%20Oficial%20Mexicana%20de%20Emergencia%20NOM-EM-003-SSA2-2008.pdf?id=86P> consultada 22 de marzo 2012

Norma Oficial Mexicana NOM - 168 – SSA1 – 1998 Del Expediente Clínico

Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vector. 209-237.

Nuevos Hallazgos en la Investigación Orientada a Controlar la Trasmisión del Dengue. Salud Pública de México, 2008

Pardo ZI, et al. Guía del Manejo Clínico del Dengue. 2009, Pág. 6 – 21

Ramírez-Zepeda MG, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de los casos de dengue: experiencia del Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México. Rev. Panam. Salud Pública. 2009; 25(1):16–23.

Rev. Cubana Med. Trop. 2008; 60(1): 83-91

Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. Rev. Panam. Salud Pública. 2008; 24(1): 1–9.

Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. Rev. Panam. Salud Pública. 2008; 24(1):61–9.

Sarramona, J. Comunicación y Educación. CEAC, Barcelona, 1998

Secretaria de Salud. Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue. México D.F. última edición, 2008.

Thirión IJ. El mosquito Aedes Aegypti y el dengue en México. Bayer Environmental Science; 15 – 54, Abril 2003

# ANEXOS

## Anexo 1

### Ciclo biológico del dengue (fase acuática y aérea)



## Anexo 2

Campañas de descacharrización para contribuir en la eliminación de los criaderos potenciales del mosquito *Aedes aegypti*.



### Anexo 3

Aplicación de Nebulización espacial en una localidad  
(Peri domiciliario)



### Anexo 4

Aplicación de insecticida por medio de moto mochila, usualmente  
utilizado al interior de los domicilios



## Anexo 5

Colocación de abate en un recipiente de agua peridomiciliario



## Anexo 6

Colocación de peces en recipientes que contengan más de 200 litros (mojarras o limpiavidrios, ya que resisten el cloro que contiene el agua entubada)



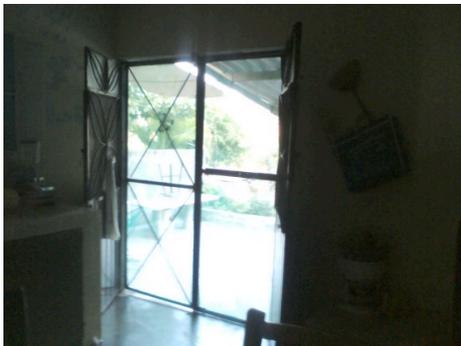
## Anexo 7

Colocación de pabellón en cada una de las camas de un domicilio como medida preventiva



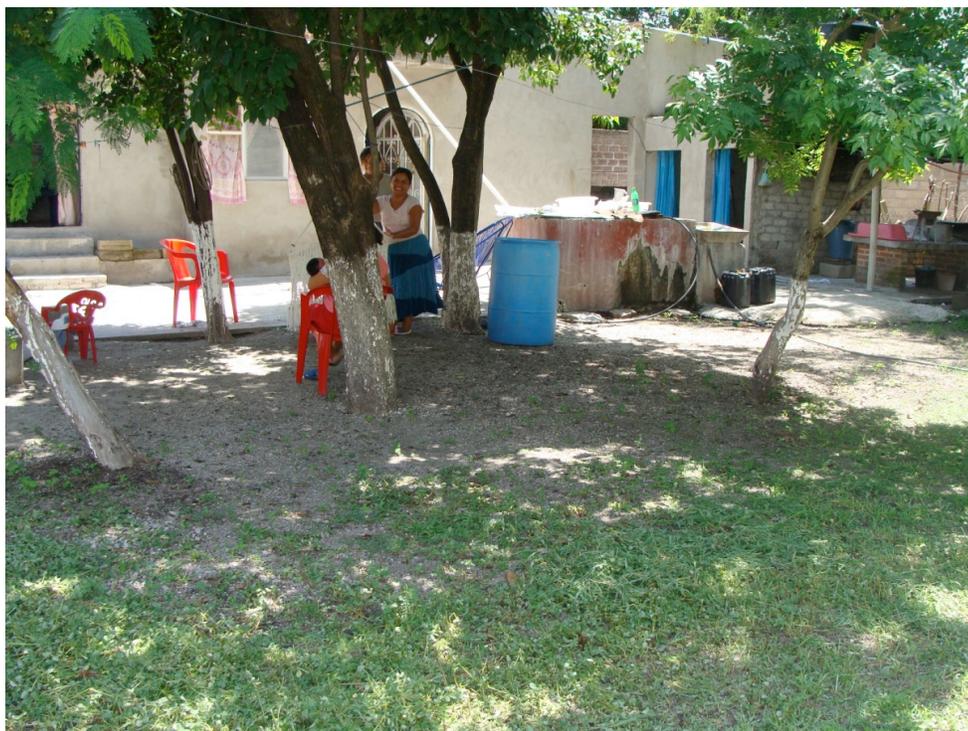
## Anexo 8

Colocación de tela mosquitero en puertas y ventanas como medida preventiva



## Anexo 9

Aplicación de la Estrategia de Patio Limpio y cuidado del Agua Almacenada en un domicilio.



## Anexo 10

Llenado de formato de estudio de caso



## Anexo 11

Colocación del formato de estudio de caso al expediente



## Anexo 12

Prueba de torniquete y toma de signos vitales (presión arterial y pulso)



### Anexo 13

#### Toma de la temperatura corporal



### Anexo 14

#### Capacitación sobre el uso del Vida Suero Oral



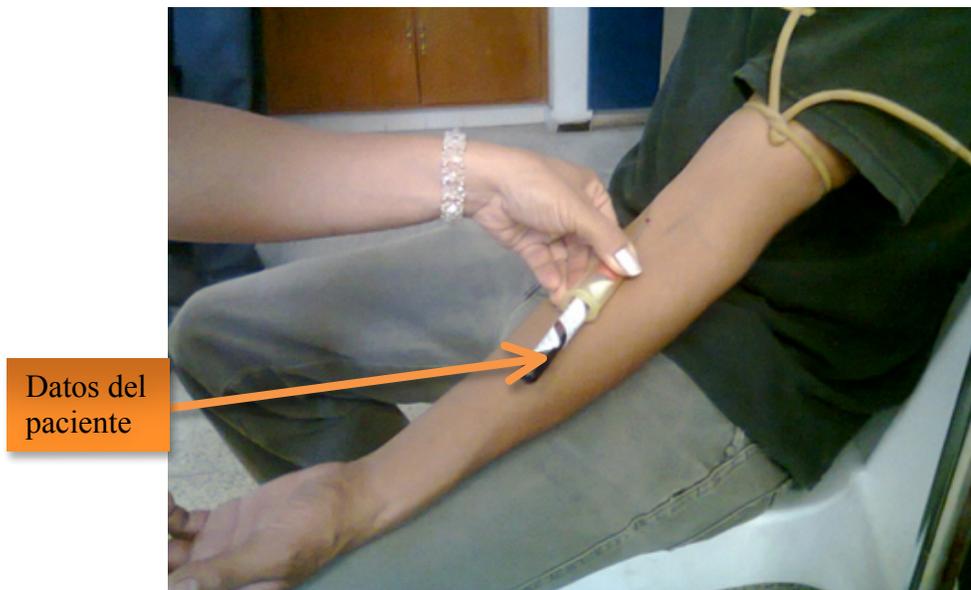
## Anexo 15

### Material para la toma de muestra Serológica



## Anexo 16

### Rotulación de la muestra para su identificación



Datos del  
paciente

## Anexo 17

Paciente cómodo para la toma de muestra serológica



## Anexo 18

Toma de muestra 5 ml, vertiendo con suavidad sobre la pared del tubo estéril.



## Anexo 19

Envío en termo de la muestra serológica al laboratorio



## Anexo 20

Visita domiciliaria (seguimiento y control)

