

**DENGUE HEMORRAGICO:  
UNA CAUSA DE MUERTE EN COLOMBIA**

**AURA NELLY DIAZ  
ANGELICA MOSQUERA  
LUISA FERNANDA VIDALES**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGIA E INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA  
2 0 1 1**

**DENGUE HEMORRAGICO:  
UNA CAUSA DE MUERTE EN COLOMBIA**

**AURA NELLY DIAZ  
ANGELICA MOSQUERA  
LUISA FERNANDA VIDALES**

**Asesora:**

**MARIA CONSUELO BERNAL**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGIA E INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA  
2 0 1 1**

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	5
OBJETIVOS	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2. JUSTIFICACION	8
3. MARCO REFERENCIAL	9
3.1 MARCO LEGAL Y AMBIENTAL	9
3.2 MARCO TEORICO	9
3.3 MARCO HISTÓRICO	24
4. DISEÑO METODOLOGICO	26
4.1 TIPO DE ESTUDIO	26
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	26
4.3 VARIABLES	26
4.4 FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	27
5. RESULTADOS	28
RECOMENDACIONES	38
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	

## GLOSARIO

**Endémico:** significa que la enfermedad ocurre de manera continua y con una regularidad previsible en un área o población específica.

**Epidemia:** brote generalizado de una enfermedad infecciosa que afecta a muchas personas al mismo tiempo.

**Igm:** proteína que reconoce un arquetipo particular de un antígeno y facilita la eliminación de ese antígeno, y constituye la respuesta primaria con anticuerpo a una infección vírica.

**Brote:** epidemia de una enfermedad cuya incidencia se limita a una localidad en particular, p. ej., un pueblo, una aldea o una institución.

**Pandemia:** epidemia que ocurre a escala mundial o en un área muy amplia, que traspasa las fronteras internacionales y suele afectar a una gran cantidad de personas.

**Vacuna recombinante:** vacuna creada a través de la técnica de recombinación para crear un virus atenuado que provoca una respuesta inmunitaria contra la cepa vírica de interés a fin de utilizarla como vacuna en humanos.

**Serotipo:** conjunto estrechamente relacionado de virus que pueden diferenciarse a través de la respuesta inmunitaria que producen.

**Secuencia genética de la envoltura del virus:** composición del ácido nucleico en el gen de la envoltura.

## INTRODUCCION

El dengue Hemorrágico provocado por la picadura de la hembra infectada del mosquito *Aedes aegypti* a un huésped susceptible, afecta actualmente distintas regiones de Colombia; desde la primera aparición del dengue hemorrágico en diciembre de 1989, en Puerto Berrío, Antioquia, hasta el momento se ha observado su incremento en su propagación afectando principalmente a niños y personas de la tercera edad, lo que ha generado que se convierta en un problema de salud pública y que lleve a todas las instituciones de salud a prevenir y contrarrestar su propagación.

Actualmente uno de los departamentos más afectados por esta enfermedad es el Caquetá ubicado al sur de Colombia y considerado como una zona tropical de clima húmedo y extensa vegetación, hoy por hoy es un departamento que ha sufrido la epidemia del dengue Hemorrágico y que está trabajando constantemente para minimizar su impacto, sin embargo problemas como la pobreza, el mal manejo de aguas estancadas y residuales, la falta de alcantarillado en los barrios más vulnerables y los cambios climáticos que actualmente afectan este departamento, han hecho de esta enfermedad un verdadero problema para los habitantes de esta zona.

La manera en como se manifiesta, los terribles síntomas que puede provocar y la rapidez con que logra acabar con la vida de una persona nos motivó como grupo de trabajo e investigación a conocer más sobre esta enfermedad y a dedicarle nuestro trabajo de campo a este padecimiento, para saber que tan conscientes somos de la peligrosidad que tiene este virus y como podemos contribuir para que no siga perjudicando a más personas en nuestro país.

A continuación se conocerá un poco más sobre esta enfermedad, su historia, síntomas, entre otros datos importantes e interesantes para todos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- ❖ Mejorar la calidad de vida de la comunidad de los barrios, erradicando los criaderos de mosquitos (zancudos), recogiendo y disponiendo adecuadamente los inservibles de todas y cada una de las viviendas, realizando un "BARRIDO SANITARIO".

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❖ Prestar servicios de calidad a la comunidad en las áreas de limpieza, recolección, transporte, tratamiento, disposición final de los residuos domiciliarios y de escombros y mantenimiento de espacios verdes para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
- ❖ Acordar un modelo de relación permanente de las instituciones públicas, privadas y comunitarias que tengan actuación en la región, en tomo al análisis conjunto de su situación social y de los aspectos que influyan en forma directa o indirecta en el estado de salud, involucrando al conjunto de la sociedad en el estudio de la problemática y en la búsqueda de soluciones integrales.
- ❖ Educar, informar y dar asistencia técnica familiar y comunitaria sobre uso y mantenimiento de residuos en cada vivienda y sitios de reunión pública que lo requiera, hábitos sanitarios, protección de fuentes de agua, prevención de enfermedades y programas de atención primaria en salud.
- ❖ Conformar Grupos de Atención Primaria en Salud para las acciones de barrido sanitario en el ámbito comunitario.

## **DENGUE HEMORRAGICO: UNA CAUSA DE MUERTE EN COLOMBIA**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el año 2009 Colombia cerró con cerca de 71.000 casos de dengue clásico y hemorrágico, frente a promedios de unos 42.000 casos de los años recientes, indicó Julio Padilla, responsable del ministerio de Protección Social.

Además, la mortalidad por esa enfermedad, que transmite el zancudo 'aedes aegypti', pasó de 17 casos en 2008 a 43 el año pasado.

"Hubo un incremento marcado de casos en el último trimestre de 2009 y las primeras semanas de 2010", señaló Padilla, quien atribuye ese aumento al fenómeno de El Niño, que ha provocado una importante sequía y aumento de las temperaturas en todo el país.

"Hay disminución en el flujo de los ríos y la gente almacena agua de manera inadecuada", propiciando involuntariamente criaderos del mosquito, explicó el funcionario.

Ante la marcada subida de contagios, el gobierno colombiano aprobó a fines del año pasado mayores recursos financieros para combatir la enfermedad, con 14.000 millones de pesos (unos 7 millones de dólares) adicionales para apoyar un plan de contingencia que contempla tanto el reforzamiento hospitalario como jornadas de fumigación.

### **FORMULACION DEL PROBLEMA:**

*¿Cuáles son las causas del dengue hemorrágico en Colombia y cómo podemos evitarlas?*

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El dengue es una patología de alto poder epidémico que en los últimos años se ha venido presentando en sus formas clásica y hemorrágica en una gran parte del territorio nacional debido a la alta dispersión del vector en el país, constituyéndose en un evento cuya vigilancia, prevención y control revisten especial interés en salud pública.

Los muertos por dengue en Colombia subieron a 115 en lo que va de 2010 y los casos reportados de esa enfermedad llegan a 112.702, informó el Ministerio de la Protección Social.

Es necesario tomar medidas de protección en los departamentos más afectados de Colombia para evitar aumento en el índice de mortalidad por esta enfermedad.



### 3. MARCO REFERENCIAL

Hasta la fecha del 30 de octubre del 2010 se tienen notificados en el Sistema de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA) del Instituto Nacional de Salud: 144.264 casos totales de dengue, 135.190 (94%) casos de dengue y 9.074 (6%) de dengue grave (restando los descartados) que a la fecha se encuentran distribuidos así:

- ❖ Probables: 70.975 (52%) casos de dengue y 4.290 (47%) de dengue grave.
- ❖ Confirmados: 64.215 (48%) casos de dengue y 4.784 (53%) de dengue grave.
- ❖ Se han confirmado 179 muertes por dengue (63%), 29 se encuentran aún en estudio (10%) y 76 han sido descartadas (27%), para un total de 284 muertes notificadas.

#### 3.1 MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y AMBIENTAL

**Decreto 1443 de 2004 (Mayo 7)** Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos.

**Resolución 0206 de 2007** (Febrero 09) Por medio de la cual se establece el porcentaje de los gastos de administración que cobrarán las autoridades ambientales en relación con los servicios de evaluación y seguimiento ambiental, para la vigencia 2007.

#### 3.2 MARCO TEORICO

El dengue es una enfermedad infectocontagiosa grave, ocasionada por un virus, transmitida por un mosquito (llamado vector), que al picar a las personas, provocan brotes epidémicos en la población.

**Agente causal del Dengue:** El Dengue se encuentra en el grupo de enfermedades infectocontagiosas virósicas, que para su transmisión necesitan de un medio biológico (llamado vector), en este caso un artrópodo, un mosquito de la especie *Aedes Aegypti*, que es una de las que circula con mayor frecuencia en el continente americano. **El Dengue es una enfermedad causada por un virus ARN** perteneciente al género de los

Flavivirus y a la familia de los Togaviridae (anterior grupo B de los Arbovirus). Se reconocen 4 serotipos.

El virus del dengue persiste en la naturaleza mediante un ciclo de transmisión hombre – mosquito. Luego de una ingestión de sangre infectante, el mosquito puede transmitir el virus después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca dependiendo de la temperatura ambiental.

**Síntomas y signos del Dengue:** Pueden existir **tres manifestaciones diferentes** de la enfermedad: fiebre de dengue, fiebre hemorrágica de dengue y el shock hemorrágico.

La **fiebre de dengue** es una grave enfermedad de tipo gripal que afecta a los niños mayores y a los adultos, pero rara vez causa la muerte. En cambio, la **fiebre hemorrágica de dengue (FHD)** es otra forma más grave, en la que pueden sobrevenir hemorragias y a veces un **estado de shock**, que puede llevar a la muerte. En los niños es sumamente grave y el sólo el diagnóstico precoz, seguido del oportuno tratamiento puede prevenir la muerte. Los síntomas de la fiebre de dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. Los lactantes y los niños pequeños pueden presentar un cuadro de fiebre y erupción parecida al sarampión, pero difícil de diferenciar de un estado gripal, una enfermedad eruptiva, el paludismo, la hepatitis infecciosa y otras enfermedades febriles. Los niños mayores y los adultos pueden tener síntomas análogos o un cuadro sintomático variable entre leve y gravísimo.

**Características de la fiebre de dengue:** Las manifestaciones clínicas dependen de la edad del paciente. Los lactantes y preescolares pueden sufrir una enfermedad febril indiferenciada con aparición de un brote de manchas rojizas en la piel. En los niños mayores y los adultos el cuadro puede variar desde una enfermedad febril leve acompañada de dolores musculares (especialmente dorsales) y ausencia de síntomas respiratorios, a la forma clásica de inicio abrupto. A los pocos días cede la fiebre y puede aparecer una erupción generalizada, en forma de manchas rojizas en el pecho, que luego se extiende a la cara, brazos y piernas. La enfermedad cursa con gran decaimiento que obliga al paciente a estar en reposo aún pasado el cuadro febril. Resumiendo, los síntomas más comunes son:

- Fiebre alta.
- Dolor de cabeza en la zona frontal.
- Dolor detrás de los ojos que se exacerba con los movimientos oculares.
- Dolores musculares y articulares ( "fiebre quebrantahuesos")
- Inapetencia y dificultades en el sentido del gusto.
- Erupción de máculas o pápulas en tórax y miembros inferiores.

- Aparición de náuseas y vómitos.

**Características de la fiebre hemorrágica de dengue:** Es más frecuente en niños entre 2-14 años y en adultos. Se la conoce con la sigla (FDH). Para que se considere **caso** de Fiebre Hemorrágica del Dengue la persona infectada debe reunir todos los siguientes criterios:

- Fiebre o antecedente de fiebre reciente
- Hemorragias evidenciadas por lo menos por: 1) pequeñas hemorragias debajo de la piel, equimosis ó púrpura, 2) hemorragia en las mucosas del aparato digestivo ó sitio de inyección. 3) Prueba del torniquete positiva.
- Disminución de plaquetas (menos de 50.000 por mm<sup>3</sup>)
- Hematocrito igual o superior al 20% del promedio para la edad y población que se considere. (extravasación de suero dentro del organismo: en las pleuras, en abdomen ó por disminución de proteínas)

El cuadro clínico es semejante a la forma clásica pero entre el 2º y 3º día de evolución, el cuadro se agrava, porque pueden aparecer náuseas y vómitos, diarrea, dolor abdominal y aumento del tamaño del hígado. Generalmente duran 3-4 días. La manifestación hemorrágica más común es la aparición de hematomas y hemorragias en los sitios de aplicación de inyecciones. Durante la fase febril inicial pueden observarse manchas rojas en piernas y brazos, axilas, cara y paladar, posteriormente pueden sumarse sangrado de nariz, encías, de estómago o de útero.

En los casos leves y moderados, todos los signos y síntomas desaparecen cuando cede la fiebre. Cuando cede la fiebre puede existir una abundante sudoración. Los pacientes suelen recuperarse espontáneamente o cuando se los somete a un tratamiento de hidratación.

El cuadro clínico puede resumirse, como se describe a continuación:

- Puede comenzar con síntomas parecidos a los de la fiebre de dengue.
- Epigastralgia aguda (dolor de estómago)
- Hemorragias nasales, bucales o gingivales y equimosis cutáneas.
- Hematemesis (Vómitos sanguinolentos) o vómitos sin sangre.
- Piel y mucosas secas, sed intensa.
- Insomnio e inquietud. . )
- Taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca)
- Taquipnea (respiración acelerada)

**Características del Shock hemorrágico por Dengue:** En los casos graves, el estado del paciente se deteriora en forma súbita en el momento que baja

la temperatura entre el 3-7º día, aparecen los signos de insuficiencia circulatoria:

- piel fría con lividez y congestionada a veces color azulado alrededor de la boca (cianosis perioral), Taquicardia (pulso débil y acelerado).

El dolor abdominal agudo es una molestia frecuente poco antes de sobrevenir el shock, que tiene una duración corta (de 12 a 24 hs). Si el cuadro no se corrige rápidamente puede dar lugar a una evolución más complicada con acidosis metabólica, hemorragia cerebral, convulsiones y coma. No obstante, hay que destacar que la mortalidad es baja en las formas clásicas (menor 1%), y puede variar entre 5-20% en las formas complicadas.

### **Causas del aumento de casos de Dengue**

- Aumento en la densidad de las poblaciones urbanas.
- Aumento de la población de mosquitos en zonas urbanas (abastecimiento de agua deficiente, prácticas tradicionales de conservación de agua, falta de recolección de basura domiciliaria).
- El aumento de medios de transportes en zonas urbanas, facilita el desplazamiento de personas infectadas.
- Déficit en la información del Sistema de Salud a la población.
- Falta de infraestructura en el saneamiento de zonas de agua estancada.

### **¿Cómo se propaga el dengue?**

La enfermedad se propaga por la picadura de una hembra de *Aedes aegypti* infectada, que ha adquirido el virus causal al ingerir la sangre de una persona con dengue. El mosquito infectado transmite entonces la enfermedad al picar a otras personas, que a su vez caen enfermas, con lo que la cadena se perpetúa. Como no hay manera de saber si un mosquito transporta o no el virus del dengue, la gente debe tratar de evitar toda clase de picaduras.

### **DENGUE**

La palabra Dengue de origen hispano-antillano, se comenzó a usar para designar los brotes epidemiológicos ocurridos en la Islas del Caribe entre 1827 y 1828 (Ashburn, 1907)

Ashburn y Graig (1907), demostraron que el agente y causal era un virus transmisible por la picadura del mosquito *Aedes Aegypti* y ello permitió restringir el rango del "Síndrome Dengoide".

*Aedes Aegypti*, es vector de diferentes arbovirus causantes de enfermedades tropicales, entre ellas, el dengue clásico, la forma hemorrágica, el síndrome de shock la fiebre amarilla urbana. El *Aedes Aegypti*, es un mosquito urbano y periurbano, teniendo sus criaderos principalmente en depósitos de colección de agua en su gran mayoría antropogénicos y otros naturales que contienen agua limpia, logrando cumplir su ciclo de vida pre-adulto.

## **AEDES AEGYPTI**

El mosquito conocido como *Aedes aegypti* (Linneus 1762) es el causante de transmitir varias enfermedades como el Dengue y la Fiebre Amarilla entre otras.

El *Aedes Aegypti*, como todos los mosquitos, tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida: fase acuática con tres formas evolutivas diferentes: (huevo, larva y pupa) y fase aérea o de adulto o imago.

## **CICLO BIOLÓGICO DEL VECTOR**



La fase acuática dura aproximadamente siete días, con rangos entre tres y doce dependiendo de la temperatura.

Los huevecillos soportan la desecación hasta de un año, por eso es muy frecuente encontrar grandes cantidades de larvas en las temporadas de lluvias, en diversos recipientes.

- ❖ El periodo de larvas comprende cuatro grados evolutivos denominados primero, segundo, tercero y cuarto. El tiempo aproximado para pasar de un grado a otro, es de aproximadamente 48 horas.
- ❖ El estado de pupa corresponde a la última etapa de maduración de la fase acuática. De ahí emerge (del agua) 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.

Las hembras de estos vectores son hematófagas, es decir chupan sangre y es en ese momento cuando transmiten los virus causantes de la enfermedad. Los machos se alimentan de néctares de plantas que se encuentran a su alrededor; frecuentemente están cercanos a las fuentes de alimentación de las hembras para realizar el apareamiento. Están predominantemente asociados al hábitat humano.

La sobrevivencia de los mosquitos depende de la capacidad para alimentarse, reproducirse, protegerse y dispersarse. Generalmente el apareamiento se realiza cuando la hembra busca alimentarse; se ha observado que el ruido que emite al volar es un mecanismo por el cual el macho es atraído así como con otras sustancias que liberan los moscos. Una vez copulada e inseminada la hembra, el esperma que lleva es suficiente para fecundar todos los huevecillos que produce durante su existencia, no aceptando otra inseminación adicional.

El horario de actividad de picadura de los mosquitos es en horas de baja intensidad de la luz solar; en general, se inicia al amanecer (6:00 a 8:00 hrs.) o antes del anochecer (17:00 a 19:00 hrs.). Las curvas de actividad alimenticia muestran que hay dos periodos de mayor actividad, más durante el alba que por las noches. Sin embargo, la alimentación puede estar condicionada a la posibilidad de obtener sangre de los habitantes de las casas, pudiendo modificar su actividad y picar aun en horas de la noche y en el día.

El periodo de vida del mosquito adulto o de imago se ve afectada por las características climáticas, principalmente la temperatura, pues condicionan sus actividades de alimentación, reproducción y reposo. A una temperatura inferior a 4°C o superior a los 40°C generalmente no sobreviven.

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). Las proteínas contenidas en la sangre le son indispensables para la maduración de los huevecillos. La variación de temperatura y humedad, así como la latitud pueden hacer variar estos rangos del ciclo de vida de las cepas de mosquitos.

Entre cada ciclo gonotrófico, se ha observado que a diferencia de otros géneros de mosquitos, el *Aedes aegypti* pica o se alimenta varias veces de uno o varios huéspedes, hasta satisfacer sus necesidades alimenticias, lo que representa un factor de importancia en su capacidad como transmisor de enfermedades.

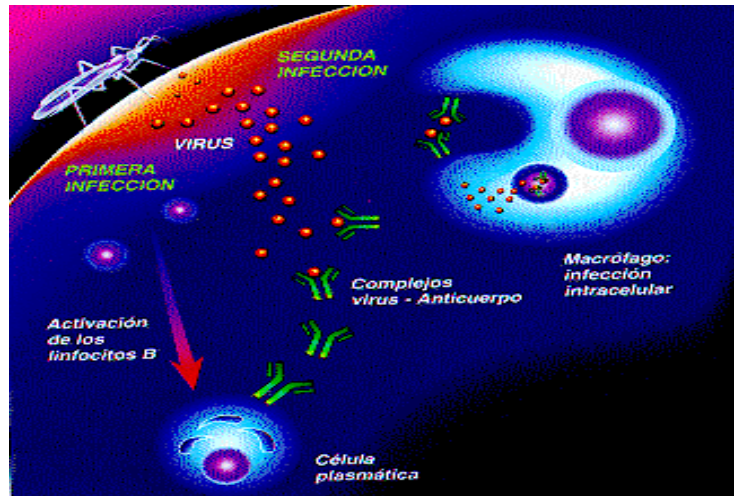
Aunque se ha observado que prefiere alimentarse con más frecuencia fuera de las casas, sus preferencias pueden variar hacia otras especies de mamíferos; en ocasiones se alimenta de animales de sangre fría.

## **VIRUS DEL DENGUE**

El Dengue se encuentra en el grupo de enfermedades infectocontagiosas virósicas, que para su transmisión necesitan de un medio biológico (llamado vector), en este caso un artrópodo, un mosquito de la especie *Aedes Aegypti*, que es una de las que circula con mayor frecuencia en el continente americano. El Dengue es una enfermedad causada por un virus ARN perteneciente al género de los Flavivirus y a la familia de los Togaviridae (anterior grupo B de los Arbovirus). Se reconocen 4 serotipos.

El virus del dengue persiste en la naturaleza mediante un ciclo de transmisión hombre – mosquito. Luego de una ingestión de sangre infectante, el mosquito puede transmitir el virus después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca dependiendo de la temperatura ambiental.

- ❖ **CICLO DE INFECCION.** Cuando un organismo se infecta por primera vez responde produciendo anticuerpos contra el virus, los cuales lo protegen de una nueva infección por el mismo. Sin embargo, estos anticuerpos reconocen cualquiera de los otros tres virus restantes y favorecen una segunda infección.



## CLASIFICACION DEL DENGUE

- ❖ **DENGUE CLÁSICO:** El dengue clásico es el más frecuente, en la mayoría de los casos. Se caracteriza por la presencia de fiebre de más de 40° C, y puede estar acompañada de uno o más de los siguientes signos o síntomas: dolor de cabeza de predominio frontal, dolor detrás de las órbitas de los ojos, dolor muscular, dolor articular, náusea, vómito y erupción en la piel, molestia a la luz, enrojecimiento de la faringe, conjuntivitis, dolor abdominal leve, náuseas, vómito, diarrea, alteraciones del gusto, prurito generalizado, insomnio, temor, depresión, así como bradicardia relativa y adenopatías.

La fiebre persiste por uno a dos días, y luego desciende, pero puede subir nuevamente con menor intensidad al cabo de dos días. Estos síntomas pueden durar entre 5 a 8 días.

- ❖ **DENGUE HEMORRÁGICO:** Afecta a pacientes previamente infectados con el virus del dengue, principalmente a pacientes en la edad infantil.

Incluye los síntomas del dengue clásico, a los que se agregan manifestaciones hemorrágicas, con aumento de permeabilidad vascular y anormalidades en el mecanismo de coagulación, que muchas veces pueden comprometer a órganos específicos vitales. Se observo sangrado nasal, sangrado en las encías, vómito con sangre, hemorragias gastrointestinales, cutáneas (petequias y equimosis) y epistaxis; la hematuria es menos frecuente.



Las petequias pueden verse con mayor frecuencia en extremidades, aunque pueden aparecer también en el tronco y en la cara. En las mujeres puede ocurrir un incremento en la cantidad o duración del periodo menstrual.

## **SÍNDROME DE CHOQUE POR DENGUE**

Este cuadro se caracteriza por iguales manifestaciones que el dengue hemorrágico, al cual se agrega, pulso débil y acelerado, disminución de la presión del pulso, hipertensión, desvanecimientos, respiración difícil, extremidades húmedas y frías (el tronco suele estar caliente), palidez, inquietud generalizada, insomnio, dolor de estómago intenso y continuo, vómitos frecuentes, cianosis en torno a la boca, hemorragias nasales, bucales o gingivales y equimosis cutáneas.

Es común la hepatomegalia, lo mismo que la bronconeumonía, eventualmente con derrames pleurales bilaterales. Puede haber miocarditis. El estado del enfermo se va deteriorando progresivamente, hay tendencias hemorrágicas, generalmente en forma de púrpura, petequias o equimosis en los puntos de inyección; algunas veces hematemesis, melena o epistaxis.

Se produce el choque a los 2 a 6 días de enfermedad, con colapso súbito o postración, requiriendo tratamiento hospitalario, ya que el sistema circulatorio del paciente se ve muy comprometido y pone en riesgo su vida.

## **MODO DE TRANSMISION**

El ciclo comienza cuando un mosquito hembra ingiere sangre que contiene el virus del dengue. Este se replica en el epitelio intestinal, ganglios nerviosos, cuerpo graso y glándulas salivales del mosquito.

El virus entra a la célula por endocitosis mediada por receptor, la replicación se realiza en el citoplasma y es acompañada por la proliferación del retículo endoplasmático liso y rugoso.

El ARN genómico sirve directamente como mensajero, este contiene un fragmento de lectura grande de más de 10 Kb y es trasladado completamente desde su extremo 5' para producir una poli proteína grande precursora la cual luego es dividida para generar las proteínas virales individuales. El ensamble del virion ocurre en las células vertebradas sobre la membrana del retículo endoplasmático y en las células del mosquito en la membrana plasmática, pero la conformación de una capsida y proceso de

gemación no se observa. Una vez se forma totalmente el virion dentro de la cisterna del retículo endoplasmático, este es liberado vía lisis de la célula. Este ciclo en el mosquito dura de ocho a doce días dependiendo de las condiciones ambientales; una vez infectado, el mosquito permanece así toda su vida.

## **SINTOMAS DE LA ENFERMEDAD**

Los síntomas del dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. En general, se presentan los siguientes síntomas y signos:

### **Síntomas del Dengue clásico**

- ❖ Aparición brusca de fiebre alta, que puede durar de 3 a 5 días y puede ser bifásica, es decir, el paciente puede experimentar dos picos altos de fiebre por día.
- ❖ Fuerte cefalea frontal.
- ❖ Postración. Debido a los dolores de huesos y articulaciones, el paciente no puede levantarse de la cama.
- ❖ Dolor retroocular que se exagera con los movimientos oculares.
- ❖ Erupción tipo sarampión
- ❖ Náuseas y vómitos.
- ❖ Mialgia y artralgia.
- ❖ Epistaxis
- ❖ Gingivorragia
- ❖ Hematuria

### ***Síntomas de la fiebre hemorrágica de dengue***

- ❖ Síndromes del dengue clásico.
- ❖ Dolor de estómago intenso y continuo.
- ❖ Piel pálida, fría o pegajosa.
- ❖ Vómitos frecuentes, con o sin sangre.
- ❖ Sed exagerada (síndrome de boca seca)
- ❖ Pulso rápido y débil.
- ❖ Respiración difícil.
- ❖ Desvanecimientos.

### ***Síntomas del dengue por shock hipovolémico***

- ❖ Síntomas del dengue hemorrágico.
- ❖ Aumento de pulso.
- ❖ Pulso rápido.

- ❖ Taquicardia.
- ❖ Piel marmórea (por una hipotensión que provoca que no haya sangre periférica)
- ❖ Estado mental alterado (confusión mental, agitación y somnolencia)

### **SIGNOS DE ALARMA**

- ❖ Distensión y dolor abdominal
- ❖ Frialdad distal (manos o pies)
- ❖ Sudoración profusa y piel pegajosa
- ❖ Somnolencia o irritabilidad
- ❖ Taquicardia e hipotensión
- ❖ Dificultad respiratoria o dolor torácico
- ❖ Epigastrolgia
- ❖ Convulsiones

### **PERIODO PATOLOGICO**

En el organismo, el virus infesta a los monocitos, liberando una sustancia capilar tóxicas, produciendo hemorragias y petequias en todos los vasos.

Cuando un paciente es infestado con el virus del dengue, éste desarrollará una inmunidad contra el serotipo específico del virus. Esto significa que si el paciente vuelve a contraer el mismo serotipo, no habrá manifestación de dengue.

Sin embargo, si se produce una segunda infestación con cualquier otro serotipo de virus, la reacción inmunológica será severa, produciéndose el dengue hemorrágico que si se agrava puede complicarse en el shock hipovolemico.

Es por eso que se acostumbra a decir que el dengue primero golpea, y la segunda vez mata.

El dengue hemorrágico se caracteriza por una alta fiebre, manifestaciones hemorrágicas, disminución de plaquetas (menos de 100.000) y por el aumento de la permeabilidad vascular con aumento del hematocrito (alta concentración de los glóbulos rojos), disminución de la albúmina y producción de un derrame pleural y ascitis. El dengue hemorrágico o fiebre hemorrágica del dengue es una forma más grave del dengue, produce una "permeabilización" de los vasos capilares que puede conducir en última instancia a un fallo del sistema circulatorio al shock hipovolemico y la muerte del paciente.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico del virus del dengue está basado en criterios clínicos, sugerentes, y de laboratorio, específicos.

En el diagnóstico clínico, el dengue puede confundirse con: Influenza, sarampión, rubéola, malaria, fiebre tifoidea, sepsias bacteriana, y otras fiebres hemorrágicas virales. Pero al presentarse manifestaciones hemorrágicas, se puede realizar la prueba de torniquete, que evalúa la fragilidad capilar, y da un resultado confiable. Esta prueba consiste en inflar el manguito de presión sanguínea a un punto intermedio entre las presiones sistólica y diastólica durante cinco minutos. Después de desinflar el manguito, hay que esperar a que la piel regrese a su coloración normal y después contar el número de petequias visibles en un área de una pulgada cuadrada en la superficie ventral del antebrazo. Veinte o más petequias en el área de una pulgada cuadrada constituyen una prueba positiva.

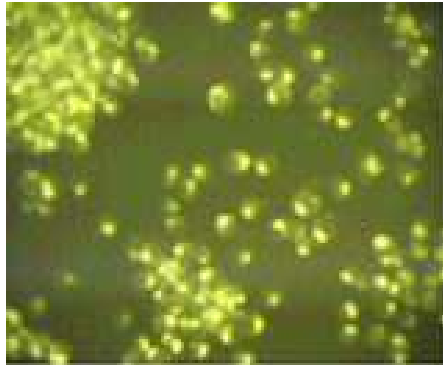
Para obtener un diagnóstico indiscutible de la infección de dengue, se requiere la confirmación del laboratorio, ya sea por método directo, aislamiento del virus, o indirecto, realizando la detección de anticuerpos específicos; El método dependerá del momento de la enfermedad.

Para aislamiento del virus por inoculación directa se debe contar con, una muestra de sangre del paciente obtenida dentro de los cinco días después de la fecha del comienzo de los síntomas o tan pronto como sea posible, o se puede realizar utilizando mosquitos y/o cultivos celulares para determinar la presencia o ausencia del virus mediante la técnica de inmunofluorescencia indirecta utilizando anticuerpos monoclonales.

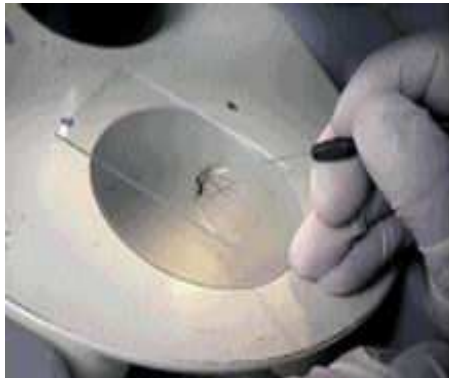
Aquí se observa el procedimiento de cultivos de células de mosquito, para detectar el virus del dengue.



Los resultados para la muestra de sangre de este paciente son positivos: las células fluorescentes que aparecen aquí están infectadas con el virus del dengue.



Esta fotografía muestra la inoculación del mosquito con la muestra de sangre de un paciente. Después de 10 días de incubación a 30 °C, el mosquito se sacrifica y el virus, si está presente, se detecta por la prueba de anticuerpos fluorescentes de la cabeza.



Este es un resultado positivo de una prueba de anticuerpos fluorescentes.

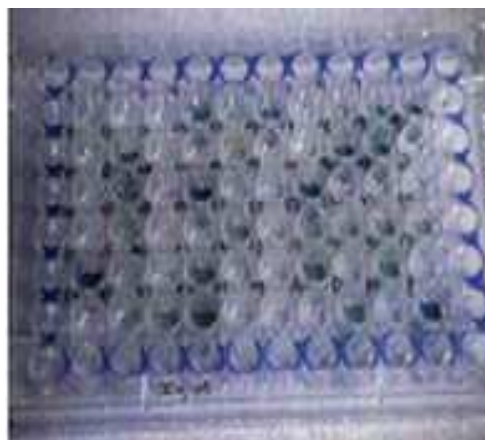


Para el diagnóstico serológico, se requiere una muestra de sangre en la etapa convaleciente obtenida al menos 6 días después de la fecha de comienzo del primer síntoma. Estas muestras pueden ser analizadas en el laboratorio para detectar anticuerpos IgM anti-dengue por la prueba ELISA ("Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay").

Aquí se está llevando a cabo la prueba ELISA para el diagnóstico serológico.



Esta es una placa ELISA. Cuanto más intensa sea la reacción de color, tanto mayor será el nivel de anticuerpo IgM anti-dengue en la muestra.



Las muestras tomadas durante la etapa aguda para el diagnóstico del virus, pueden guardarse indefinidamente en hielo seco (-60oC) o en caso de ser utilizadas en el lapso de una semana, pueden guardarse descongeladas en un refrigerador (4oC).

El diagnóstico de laboratorio de casos fatales es indispensable para comprender los factores de riesgos para las formas graves del dengue. Se debe recoger una muestra de sangre para tratar de aislar el virus y

determinar anticuerpos. Si se realiza una autopsia, se debe recoger sangre del corazón.

Además de la sangre, se deben obtener muestras de los siguientes tejidos: corazón, hígado, riñón, pulmón, intestinos, bazo, nódulos linfáticos, cerebro y piel de áreas en que hubo erupciones cutáneas. Si se dispone de tejido fresco, se lo probará para el aislamiento del virus. Si se ha realizado una autopsia y no se dispone de tejido fresco, se deben presentar tejidos fijados en formalina para los estudios inmunohistoquímicos.

## **FACTORES DE RIESGO**

Ambientes favorables para el desarrollo del vector

- ❖ Desplazamientos de personas infectadas.
- ❖ Diseminación de los mosquitos del dengue.
- ❖ Abastecimiento de agua deficiente.
- ❖ Recolección de basura deficiente.
- ❖ Clima y geografía.
- ❖ Otros factores
- ❖ Educación sanitaria deficiente.
- ❖ Insuficiencia de los programas de control de mosquitos.
- ❖ Resistencia del vector a los insecticidas.

## **PREVENCION DE LA ENFERMEDAD**

Por lo anteriormente descrito, cabe destacar las siguientes medidas de prevención:

### ***Control de la enfermedad***

- ❖ Prohibir el uso de floreros con agua en cementerios. Alternativas: utilizar flores artificiales, o naturales en arena en lugar de agua.
- ❖ Fosas sépticas y pozos negros deben estar correctamente selladas.
- ❖ Eficiente recolección de basura.
- ❖ Drenajes de suelos eficaces.
- ❖ Eliminar chatarra en donde se puede acumular agua (ejemplo: neumáticos) de jardines, baldíos, etc.
- ❖ Permitir el acceso de agua potable para la población: La escasez de agua obliga a la gente a guardarla en depósitos que se convierten en criaderos de mosquitos del dengue.

### **Control de la epidemia**

- ❖ **Lucha biológica:** Se pueden eliminar las larvas de los mosquitos mediante pequeños peces larvivoros (por ejemplo, del género *Lebistes*), o con plaguicidas bacterianos, en cuerpos de agua como lagos.
- ❖ Identificar los lugares transitados por el paciente con dengue en la quincena previa a la manifestación de la enfermedad.
- ❖ **Lucha química:** Para eliminar las larvas en fase de desarrollo puede introducirse en los depósitos de agua un larvicida inocuo para el consumo humano o el uso de cloro.
- ❖ **Repelentes:** los repelentes no siempre pueden ser efectivos, dependiendo de la resistencia que presente el mosquito al mismo.
- ❖ **Telas metálicas:** Las telas metálicas instaladas en puertas y ventanas impiden la entrada de mosquitos en las viviendas. Para aumentar su eficacia, se recomienda impregnarlo de algún repelente.

**Medida de emergencia ante una epidemia:** Cuando estalla un brote epidémico de dengue en un municipio, es necesario recurrir a medidas de lucha antivectorial, en particular con el empleo de insecticidas por nebulización. La gente de dicha comunidad debe colaborar abriendo puertas y ventanas de sus casas, para que el insecticida ingrese a los hogares. De este modo se reduce el número de mosquitos adultos del dengue frenando la propagación de la epidemia.

### **3.3 MARCO HISTORICO**

#### **HISTORIA DEL DENGUE HEMORRÁGICO**

El origen del término Dengue no está del todo claro. Una teoría dice que deriva de la frase Suahili : "Ka-dinga pepo", describiendo esa enfermedad como causada por un espectro. Aunque quizás la palabra Swahili "dinga" posiblemente provenga del castellano "dengue" para fastidioso o cuidadoso, describiendo el sufrimiento de un paciente con el típico dolor de huesos del dengue. El primer registro potencial de un caso de dengue viene de una enciclopedia médica china de la Dinastía Jin de 265 a 420. Esa referencia asocia agua venenosa con el vuelo de insectos. El primer reporte de caso definitivo data de 1789 y es atribuido a Benjamin Rush, quien acuña el término "fiebre rompe huesos" por los síntomas de mialgias y artralgias.

La etiología viral y su transmisión por mosquitos fue descifrada solo en el s. XX. Y los movimientos poblacionales durante la segunda guerra mundial expandieron la enfermedad globalmente, a nivel de pandemia.



Las primeras epidemias se produjeron casi simultáneamente en Asia, África y América del Norte en 1781. La enfermedad fue identificada y nombrada como tal en 1779. Una pandemia mundial comenzó en el sudeste de Asia en los años 1950 y 1975 por dengue hemorrágico que se ha convertido en una de las principales causas de muerte entre los niños de diversos países de esa región. El dengue como epidemia se ha vuelto más común desde la década de 1980. A principios de los años 2000, el dengue se ha vuelto la segunda enfermedad más común de las transmitidas por mosquitos y que afectan a los seres humanos después de la malaria. Actualmente existen varios cientos de miles de casos de dengue hemorrágico cada año. Hubo un grave brote en Río de Janeiro, en febrero de 2002, que afectó a alrededor de un millón de personas y mató a 16. El cuadro clínico de la fiebre dengue y la presentación de las diversas manifestaciones y complicaciones, varía en ocasiones de un paciente a otro. Después de un período de incubación entre 5 a 8 días, aparece un cuadro viral caracterizado por fiebre, dolores de cabeza y dolor intenso en las articulaciones (artralgia) y músculos (mialgia) por eso se le ha llamado fiebre rompe huesos, inflamación de los ganglios linfáticos y erupciones en la piel puntiformes de color rojo brillante, llamada petequia, que suelen aparecer en las extremidades inferiores y el tórax de los pacientes, desde donde se extiende para abarcar la mayor parte del cuerpo.

## 4. DISEÑO METODOLOGICO

### 4.1 ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

**Enfoque:** El enfoque de la investigación es **cuantitativo** ya que utilizamos cifras numéricas las cuales pasan por un proceso estadístico y nos arroja información valiosa para nuestro tema de estudio.

**Tipo de investigación:** El tipo de investigación de este trabajo es **Descriptivo** ya que como su nombre lo indica describe características propias y ligadas al tema del dengue hemorrágico en el departamento del Caquetá Colombia.

### 4.2 POBLACION Y MUESTRA

Para el desarrollo de este estudio se trabajo con habitantes de Sanvicente del Caguan del Caquetá de los cuales se tomo una muestra de 50 personas al azar.

### 4.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Plan de Contingencia contra el dengue



La Secretaría de Salud Departamental colocará el equipo de fumigación y el insecticida y la Secretaría de Salud Municipal, el transporte y los operarios, para disminuir la proliferación del zancudo transmisor del dengue con estas acciones.



Igualmente, se intensificarán las jornadas de promoción en las comunidades, para que sigan las recomendaciones dadas sobre el tema, por los funcionarios de la Secretaría de Salud Municipal: asear el lavadero con cepillo (cada 8 días), almacenar recipientes bajo techo (seco), llenar las materas con arena, eliminar recipientes que no se usen (llantas, botellas, tarros), tapar herméticamente recipientes que contengan agua, erradicar los floreros con agua, utilizar mosquiteros.

También se recuerdan los síntomas de alerta: Fiebre elevada, dolor de cabeza, dolor muscular, dolor en las articulaciones, náuseas o vomito, brote en la piel.



#### 4.4 FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

**Fuente de información:** Se utilizará la fuente de información primaria o directa donde la información se adquiere de primera instancia.

**Técnicas de recolección:** Se usará la encuesta o cuestionario porque es la Herramienta que nos permitió obtener unos datos los cuales fueron procesados a través de estudios estadísticos y nos arrojó una información importante para nuestro tema.

## 5. RESULTADOS

**Análisis e interpretación de la información:** este proceso se realiza para conocer que tanto conocen los pobladores sobre el dengue hemorrágico.

**Tabla 1:** respuestas obtenidas por medio del cuestionario aplicado a 50 personas habitantes de Sanvicente del Caaguán del Caquetá.

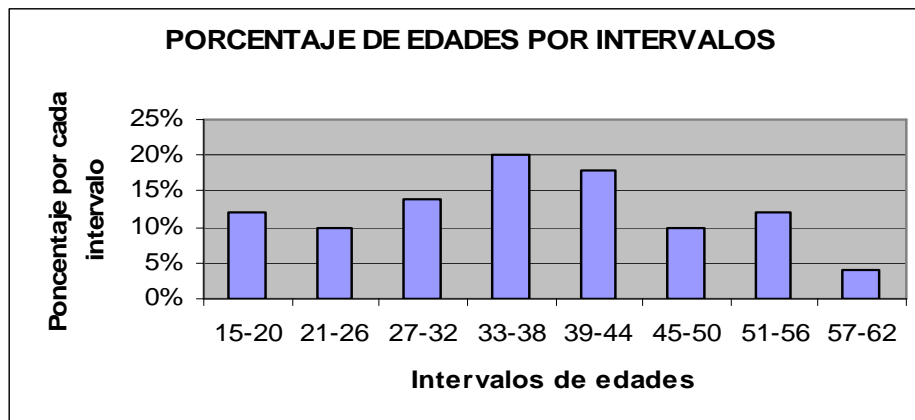
PREGUNTAS	1	2	3	4	5	6
Encuestados	Edad					
Rodrigo Valencia	20	Si	Si	Si	Si	Si
Claudia López	25	Si	Si	Si	Si	Si
Gonzalo Calvache	35	No	Si	Si	No	Si
Laura Bastidas	28	No	Si	Si	No	No
Milena Bravo	19	No	Si	Si	No	No
Silvana Jurado	19	Si	Si	Si	No	Si
Esteban Acosta	31	No	No	No	No	No
Francisco Cabrera	38	No	Si	No	No	No
Adriana Becerra	36	No	Si	No	No	No
Luís A. Andrade	45	Si	si	No	No	Si
Gerardo Estupiñán	56	No	No	No	No	No
Roberto Estrada	48	No	Si	No	No	No
Miguel Restrepo	20	Si	Si	Si	si	Si
Sandra Portilla	29	Si	Si	Si	Si	Si
Mireya Otaña	24	Si	Si	Si	No	Si
Sergio Toro	39	No	Si	No	No	No
Estalla Rivera	35	No	Si	No	Si	Si
Mirta Zambrano	43	Si	Si	No	Si	Si
Oscar Burbano	50	No	Si	No	No	No
Cristian Sepúlveda	29	No	Si	No	Si	Si
Gabriel Insuasty	60	Si	Si	Si	Si	Si
Blanca Parra	54	Si	si	Si	Si	Si
Johana Zamudio	34	No	No	No	No	No
Viviana Delgado	27	Si	Si	Si	Si	Si
Mauricio Ortiz	37	Si	Si	No	Si	No
Elizabeth Díaz	39	No	Si	Si	No	Si
Salome Benavides	45	Si	Si	Si	Si	Si
Darío Hoyos	22	No	No	No	No	No
Nidia Urbina	39	Si	si	No	Si	Si
Camilo Aux	41	No	Si	No	Si	Si
Teresa Fajardo	55	No	Si	No	No	No
Verónica Pinza	36	No	Si	No	No	No

Diego Jaramillo	40	No	Si	No	No	No
Stiven Paz	25	Si	Si	Si	Si	Si
Arturo Burgos	33	Si	Si	Si	Si	Si
Enrique Sánchez	44	Si	Si	Si	Si	Si
José Chávez	51	No	No	No	No	No
Liliana Enríquez	56	No	Si	No	No	No
Nelsi Aupaz	42	Si	Si	No	Si	No
Carolina Romo	28	No	Si	No	No	No
Juan Carlos Muñoz	37	Si	Si	Si	Si	Si
Wilson Niño	20	Si	Si	No	No	Si
Fredy Orbes	58	Si	Si	Si	Si	Si
Ricardo Chamorro	26	No	No	No	No	No
Emilio Buendía	51	Si	Si	Si	Si	Si
Mónica Guerrero	30	No	Si	Si	Si	Si
Daniel Carrera	18	Si	Si	Si	No	Si
Jazmín Velásquez	37	No	Si	No	Si	Si
Jhon Narváez	39	No	Si	Si	No	Si
Fidel Yela	45	Si	Si	Si	Si	Si

**PREGUNTA 1: Escriba su edad**

VARIABLE EDAD	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
15-20	6	12%	6	12%
21-26	5	10%	11	22%
27-32	7	14%	18	36%
33-38	10	20%	28	56%
39-44	9	18%	37	74%
45-50	5	10%	42	84%
51-56	6	12%	48	96%
57-62	2	4%	50	100%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>		

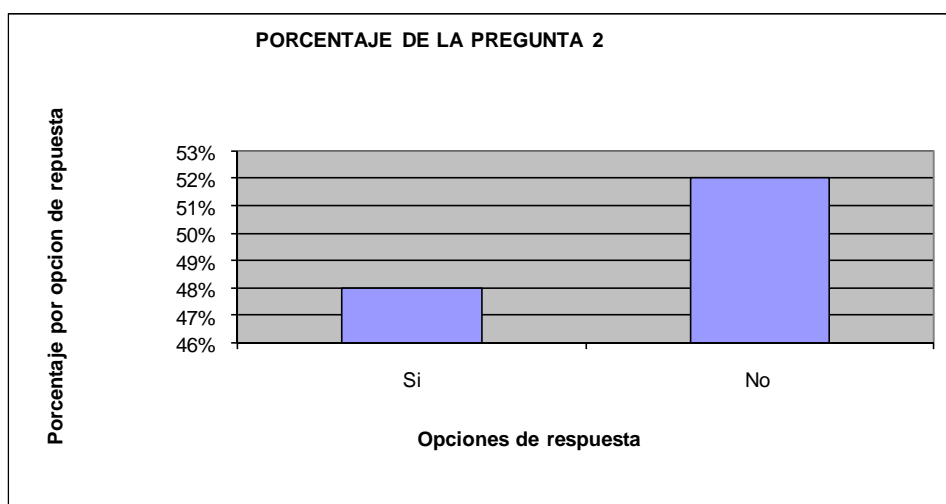
**Tabla 2** de distribución de frecuencias absolutas, de la variable edad de las 50 personas que participaron en el cuestionario.



**Pregunta 2: ¿Tiene un concepto claro de lo que es el dengue hemorrágico?**

VARIABLE pregunta 2	SI		NO	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
Si	24	48%	2	48%
No	26	52%	50	100%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>		

**Tabla 2.1** de distribución de frecuencias de la variable pregunta 2 de las 50 personas que participaron en el cuestionario.

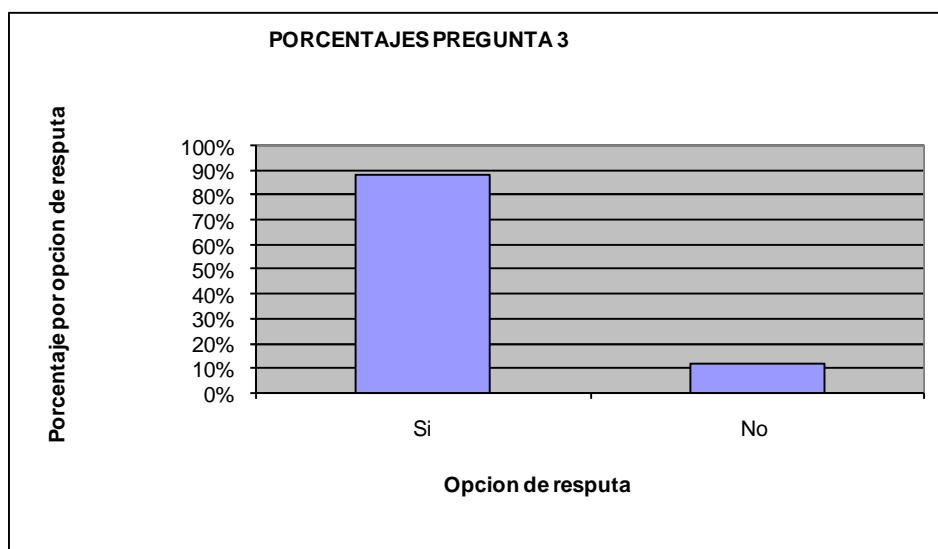


Pregunta 3: ¿Ha escuchado alguna vez de esta enfermedad?

SI NO

VARIABLE PREGUNTA 3	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
SI	44	88%	44	88%
No	6	12%	50	100%
TOTAL	50	99.9%		

**Tabla 2.2** distribución de frecuencias de la variable pregunta 3 de las 50 personas que participaron en el cuestionario.

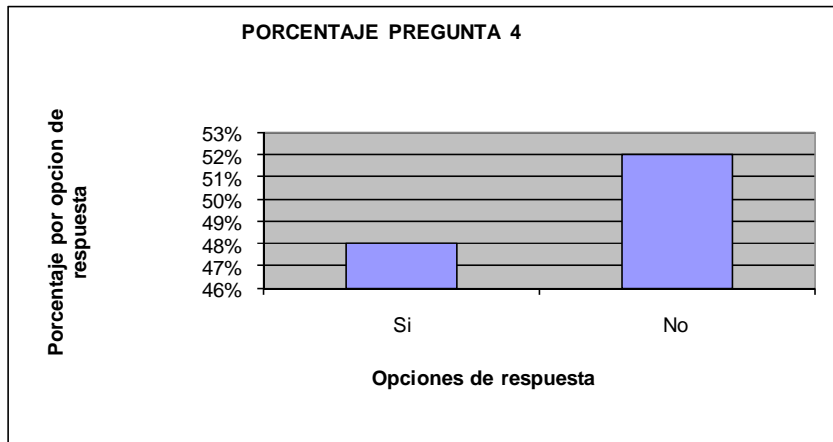


**PREGUNTA 4:** ¿Sabias que en el Departamento del Caquetá ya se han presentado casos?

SI NO

VARIABLE PREGUNTA 5	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
SI	24	48%	2	48%
NO	26	52%	50	100%
TOTAL	50	100%		

**Tabla 2.3** distribución de frecuencias de la variable pregunta 4 de las 50 personas que participaron en el cuestionario.

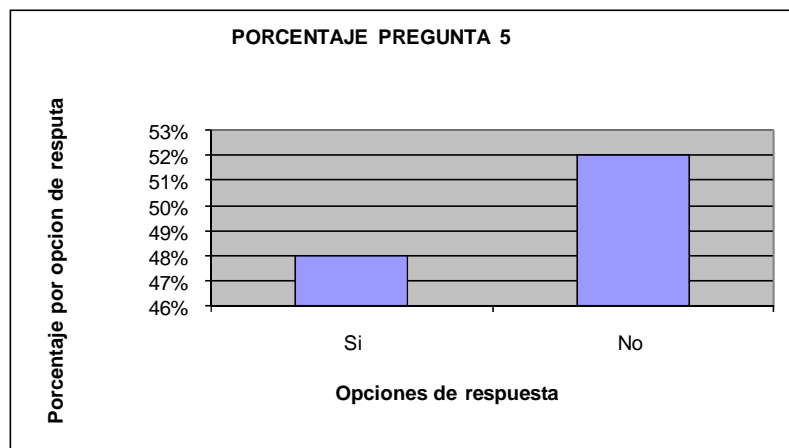


**PREGUNTA 5: ¿Sabias que el dengue hemorrágico puede provocar la muerte?**

**SI                      NO**

VARIABLE PREGUNTA 6	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
SI	24	48%	2	48%
NO	26	52%	50	100%
TOTAL	50	100%		

**Tabla 2.4** distribución de frecuencias de la variable pregunta 5 de las 50 personas que participaron en el cuestionario.

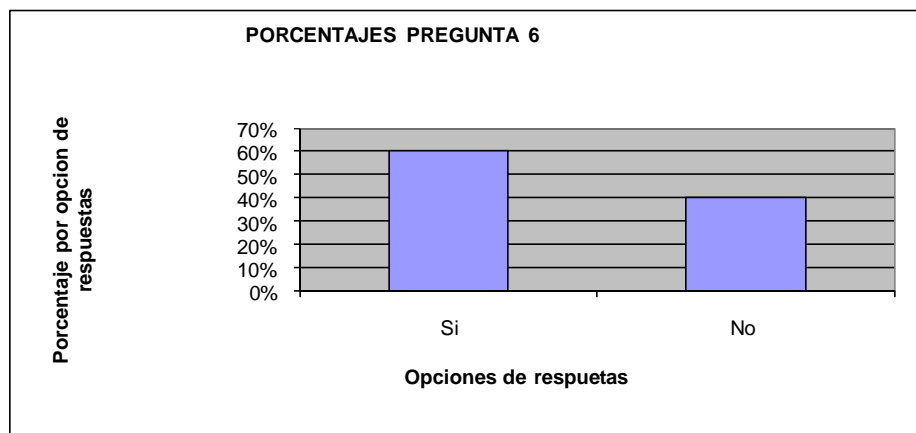




**PREGUNTA 6: ¿Conoces algún método para prevenir esta enfermedad?**  
**SI NO**

VARIABLE PREGUNTA 7	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
SI	30	60%	30	60%
NO	20	40%	50	100%
TOTAL	50	100%		

**Tabla 2.5** distribución de frecuencias de la variable pregunta 6 de las 50 personas que participaron en el cuestionario



**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

**Media**

18-19-19-20-20-20-22-24-25-25-26-27-28-28-29-29-30-31-33-34-35-35-36-36-37-37-37-38-39-39-39-39-40-41-42-43-44-45-45-45-48-50-51-51-54-55-56-56-58-60

$\sum n=1838$

**Media**=1838/50=37

**Mediana**

18-19-19-20-20-20-22-24-25-25-26-27-28-28-29-29-30-31-33-34-35-35-36-36-37-37-37-38-39-39-39-39-40-41-42-43-44-45-45-45-48-50-51-51-54-55-56-56-58-60

**Mediana=**  $37+37=74/2=37$

**Mediana = 37**

**Moda**

18-19-19-20-20-20-22-24-25-25-26-27-28-28-29-29-30-31-33-34-35-35-36-36-37-37-37-38-39-39-39-39-40-41-42-43-44-45-45-45-48-50-51-51-54-55-56-56-58-60

**Moda= 39-39-39-39**

### MEDIDAS DE POSICIÓN

Intervalos	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA
15-20 D1 y P1	6	6
21-26	5	11
27-32 Q1	7	18
33-38	10	28
39-44	9	37
45-50	5	42
51-56	6	48
57-62	2	50
TOTAL	50	

**Tabla 3** de medidas de posición

**Primer cuartil:**

**Q1 =**  $n/4= 50/4= 12.5$

Observamos en la tabla de frecuencia el número de frecuencia absoluta acumulada más cercano a 12.5 que en este caso en 18 marcadas de color rojo.

**Primer decil:**

**D1 =**  $n/10 = 50/10= 5$

Observamos en la tabla de frecuencia el número de frecuencia acumulada más cercano a 5 el cual esta marcado de color azul.

**Primer percentil:**

$$P1 = n/100 = 50/100 = 0.5$$

Observamos en la tabla de frecuencia el número de frecuencia acumulada más cercano a 5 el cual está marcado de color azul.

### **MEDIDAS DE DISPERSIÓN**

- Varianza:

$$s^2 = \frac{\sum x_i^2 n_i}{n} - \bar{x}^2$$

$$s^2 = \frac{\sum X^2}{n} - \bar{x}^2$$

$$s^2 = \frac{74082}{50} = 1481.64 - \bar{x}^2$$

$$\text{Media} = 1838/50 = 37$$

$$s^2 = 1481.64 - 37^2$$

$$s^2 = 1481.64 - 1369$$

$$s^2 = 112.64$$

- Desviación típica o estándar:

$$S = \sqrt{s^2}$$

$$S = \sqrt{112.64}$$

$$S = 10.61$$

- Rango o recorrido muestral

$$Re = x_{\max} - x_{\min}$$

18-19-19-20-20-20-22-24-25-25-26-27-28-28-29-29-30-31-33-34-35-35-36-  
36-37-37-37-38-39-39-39-39-40-41-42-43-44-45-45-45-48-50-51-51-54-55-  
56-56-58-60

$$Re = 60 - 18 = 42$$

$$Re = 42$$

### Medidas de asimetría

$$As = \frac{\bar{x} - MO}{S}$$

**Moda= 39**

**Media=37**

**S= 10.61**

As= 37- 39

As=-2/10.61

**As= -0.188679245 asimetría negativa**

### ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Respecto a la información obtenida por medio del cuestionario aplicado a la muestra de 50 personas esta fue nuestra interpretación:

1. Tiene un concepto claro de lo que es el dengue hemorrágico?

Si 48%

No 52%

✓ Respecto a este porcentaje nos damos cuenta que mas de la mitad de la muestra no tiene un concepto correcto o adecuado con respecto al dengue hemorrágico, lo que demuestra que existe ignorancia con respecto a un flagelo que puede acabar con la vida de estas personas.

2. Ha escuchado alguna vez de esta enfermedad?

Si 88%

No 12%

✓ Observando el porcentaje de respuestas vemos que existe un vago conocimiento de la enfermedad, pero vienen siendo murmullos de vecindario que no le dan la importancia que merece esta enfermedad.

3. Sabias que en el Departamento del Caquetá ya se han presentado casos?

Si 48%

No 52%

- ✓ Se observa que un proporcionado porcentaje conoce de casos de dengue hemorrágico dentro de su departamento, mas no se han preocupado por enterarse más sobre esta enfermedad y prevenir su contagio.

4. Sabias que el dengue hemorrágico puede provocar la muerte?

Si 48%

No 52%

- ✓ Se ve que la respuesta si tiene un buen porcentaje mas no es lo suficiente con respecto a la gravedad de la pregunta, puesto que se esta manifestando que el dengue hemorrágico puede llegar a causar la muerte, debería ser un tema ya bien difundido para que toda la población actúe en prevención de esta enfermedad.

5. Conoces algún método para prevenir esta enfermedad?

Si 40%

No 60%

6. Si la mayoría de la población no conoce los métodos correctos para prevenir la enfermedad y crear espacios libres de mosquitos transmisores, se puede entender porque el incremento de contagios de dengue hemorrágico en el Caquetá.

Todo indica que el dengue hemorrágico no ha cobrado las suficientes victimas como para darle la importancia que merece, ya que la desinformación es bastante alarmante y es una de los factores que permiten que esta enfermedad crezca y afecte más hogares.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Las Campañas pedagógicas son una herramienta valiosa a la hora de informar a la comunidad sobre un problema de salud pública como el dengue hemorrágico, es importante que se desarrollen no solo en San Vicente de Caguán Si no en todo el departamento de Caquetá.
- ❖ La información suministrada por parte de personas conocedoras del dengue hemorrágico a cada hogar permitiría que toda la población Caqueteña sepa y evite el dengue hemorrágico.
- ❖ Aumentar los recursos económicos para que los centros de salud del Caquetá cuenten con todas las herramientas necesarias para atender a su población afectada por dengue hemorrágico, lograría que se reduzca la peligrosidad de esta enfermedad.

## CONCLUSIONES

- ❖ El conocimiento bien aplicado y sin descuidos hace del Barrido sanitario una parte fundamental de la calidad de vida de los beneficiarios.
- ❖ Con el desarrollo del proyecto se mejorara la calidad de vida para los habitantes de San Vicente del Caguán.
- ❖ Esta actividad nos permitió tener un conocimiento global tanto del curso como del tema seleccionado que fue el dengue hemorrágico brindándonos la herramientas necesarias para desarrollar todas las acciones y para tener un mayor compromiso con el curso general, además al conocer la temática logramos enriquecernos para el desarrollo del mismo.
- ❖ Logramos comprender la responsabilidad que adquiere un buen “Barrido Sanitario” para vivir en una comunidad saludable libre de enfermedades por causa del mosquito *Aedes Aegypti* ya que provoca el dengue hemorrágico.

## BIBLIOGRAFIA

ÁLVAREZ, J. Revisión bibliográfica del dengue. 2002. CH

ALCALDIA MUNICIPAL DE PALMIRA. Departamento de Planeación Municipal. {En línea} {Consultado en Septiembre de 2010} Disponible en: [www.palmira.gov.co/](http://www.palmira.gov.co/)

CENTRO PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES DE LOS ESTADOS UNIDOS CDC. El Dengue y El Dengue Hemorrágico. Recuperado en Marzo del 2003, disponible en <http://www.cdc.gov>

Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Washington.DC.2001

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud. La participación social. 1990

MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Dirección General de Salud Pública, Importancia epidemiológica del Dengue, 2000; 1:15

SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL VALLE. Proyecciones poblacionales basadas en los censos 1985 y 1993.



# ANEXO

## ENCUESTA

**Objetivo:** Recolectar información acerca del conocimiento que tienen los pobladores de San Vicente del Caguan Departamento del Caquetá sobre el Dengue Hemorrágico.

Instructivo: Marque con una "X" la respuesta que considere correcta

<b>CUESTIONARIO:</b>			
1. En las siguientes casillas, seleccione su edad (en años)			
Edad:_____			
2. Tiene un concepto claro de lo que es el dengue hemorrágico?			
Si_____	No_____		
3. Ha escuchado alguna vez de esta enfermedad?			
Si_____	No_____		
4. Sabias que en el Departamento del Caquetá ya se han presentado casos?			
Si_____	No_____		
5. Sabias que el dengue hemorrágico puede provocar la muerte?			
Si_____	No_____		
6. Conoces algún método para prevenir esta enfermedad?			
Si_____	No_____		