



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**Análisis de las actividades de prevención y control del dengue según
conocimientos, actitudes y prácticas en los barrios la Florida y las Palmas
II del municipio de Neiva durante el segundo semestre del 2014**

JAIME ALEJANDRO SÁNCHEZ CABRERA

Asesora: Marcia Cristina Chavarriaga Ríos
Mg. En salud pública
Maestrante en Epidemiología

Universidad Santo Tomás
Maestría en Salud Pública
Bogotá, D.C., Colombia
2015

**Análisis de las actividades de prevención y control del dengue según
conocimientos, actitudes y prácticas en los barrios la Florida y las Palmas
II del municipio de Neiva durante el segundo semestre del 2014**

Jaime Alejandro Sánchez Cabrera

Tesis presentada como requisito para optar al título de:
Magister en Salud Pública

Asesora: Marcia Cristina Chavarriaga Rios
Mg. En salud pública
Maestrante en Epidemiología

Universidad Santo Tomás
Maestría en Salud Pública
Bogotá, D.C., Colombia
2015

Dedicatoria

A mi esposa, hijos y padres, quienes han comprendido y sabido aceptar con generosidad mi estudio, trabajo y el tiempo que he dedicado a las diversas actividades que de manera inevitable han interrumpido nuestra convivencia y vida familiar.

A ellos quienes han sabido ser pacientes y que han guardado con resignación su segundo lugar desde el momento en que inicie estas labores académicas.

El saber que todos y cada uno de ellos valoran lo que estoy haciendo y que me ofrecen su apoyo emocional, significa para mí una nueva fuerza cuando las cosas se tornan difíciles.

Agradecimientos

A la Magister **Marcia Cristina Chavariaga Ríos**, Directora de la maestría en Protección Social de la Universidad Santo Tomas, Administradora en Salud y Magister en Salud Publica, por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

Contenido

	Pág.
Lista de figuras	11
Lista de tablas.....	12
Resumen	13
Introducción.....	15
1. Marco de Referencia.....	18
1.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2 Pregunta de investigación.....	24
1.3 Justificación	25
1.4 Hipótesis	28
1.5 Objetivos.....	30
1.5.1 General.....	30
1.5.2 Específicos.....	30
2. Marco teórico.....	31
2.1 Conocimientos, actitudes y prácticas	31
2.1.1 Conocimiento	32
2.1.2 Actitudes.....	34
2.1.3 Prácticas.....	35
2.2 Encuesta CAP.....	36
2.3 El dengue.....	37
2.4 Factores sociales y económicos del dengue	42
2.5 Factores culturales del dengue	42
2.6 Factores políticos del dengue.....	43
2.7 Reducción, reciclaje y reutilización de desechos.....	56
2.8 Aplicación aérea.....	63
3. Marco de diseño	72
3.1 Enfoque y tipo de estudio.....	72
3.2 Población de referencia.....	72
3.3 Muestra.....	73
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	75
3.4.1 Criterios de inclusión	75
3.4.2 Criterios de exclusión	75
3.5 Proceso para recolección de datos	75
3.5.1 Fuentes e instrumentos de recolección de la Información	76

3.5.2	Proceso de obtención de la información:	76
3.5.3	Prueba piloto	76
3.5.4	Control de errores y sesgos.....	77
3.5.5	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.	78
3.5.6	Análisis de datos.	78
3.5.7	Consideraciones éticas.....	80
4.	Marco de Resultados y discusión	81
4.1	Resultados	81
4.1.1	Características sociodemográficas de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del municipio de Neiva.	81
4.1.2	Caracterización de los conocimientos, actitudes y prácticas en prevención y control del dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del municipio de Neiva	88
4.1.3	Actitudes de los habitantes de los barrios La Florida y Palmas II frente al Dengue	94
4.1.4	Prácticas de los habitantes de los barrios La Florida y Palmas II frente al Dengue	99
4.2	Discusión	118
4.2.1	Caracterización del conocimiento, actitudes y prácticas	120
4.2.2	Actividades de prevención y control.....	121
5.	Conclusiones y recomendaciones	123
5.1	Conclusiones	123
5.2	Recomendaciones	125
5.3	Limitaciones	126
A.	Anexo: Croquis Municipio Neiva	127
B.	Anexo Croquis de la Comuna ocho del Municipio de Neiva.....	128
C.	Anexo Croquis del barrio La Florida del Municipio de Neiva	129
D.	Anexo Croquis comuna diez, Neiva	130
E.	Anexo croquis barrio Las Palmas II, Neiva	131
F.	Anexo encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas del dengue y de <i>aedesegypti</i>, municipio de Neiva- Huila 2014	132
G.	Anexo operacionalización de variables	143
6.	Bibliografía.....	147

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Canal Endémico Municipio de Neiva 2014.....	20
Figura 2. Dengue por grupo de edad, Municipio de Neiva 2014.....	21
Figura 3. Incidencia y casos dengue por comuna en el Municipio de Neiva 2014.....	22
Figura 4. Distribución por sexo de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.....	81
Figura 5. Distribución del tiempo de residencia de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.....	84
Figura 6. Distribución de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, que han recibido o no información sobre el dengue.....	85
Figura 7. Distribucion de las personas que han sido Diagnosticada con dengue, barrio la Florida y Palmas II, Neiva 2014.....	78
Figura 8. Distribución del conocimiento sobre transmisión del dengue	89
Figura 9. Distribución del conocimiento sobre los síntomas del Dengue	90
Figura 10. Distribución del conocimiento que tienen los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, sobre el nombre del zancudo que trasmite el dengue- Neiva- 2014.	92
Figura 11. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según sexo.....	104
Figura 12. Diferencia de medianas en la edad de personas que desarrollan o no, actividades de prevención y control de dengue-Neiva 2014.....	104
Figura 13. Diferencia de medias en el tiempo de residencia de las personas que desarrollan o no, actividades de prevención y control de dengue-Neiva 2014.	106
Figura 14. Distribución según aprobación del hábito de lavarse las manos como condición que ayuda a prevenir el dengue Barrios La Florida y Las Palmas II- 2014....	112

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Casos de dengue en los barrios la Florida y las Palmas II, Neiva. 2014....	22
Tabla 2. Características sociodemográficas y de fuentes de información sobre dengue en los habitantes de los barrios Florida y Las Palmas II, Neiva-2014.	86
Tabla 3. Distribución de las respuestas sobre conocimiento sobre el dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.	93
Tabla 4. . Distribución de las respuestas sobre Actitudes frente al dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014. ...	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Distribución de las respuestas sobre Prácticas desarrolladas frente al dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014. .	102
Tabla 6. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según algunas condiciones sociodemográficas y la fuente de información, barrio la florida y las palmas, II Neiva 2014	98
Tabla 7. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según conocimientos y actitudes de los habitantes de los barrios la Florida y las Palmas II, Neiva 2014.....	103
Tabla 8. Condiciones sociodemográficas, de información, de conocimientos y actitudes de los habitantes de los barrios la Florida y las Palmas II, ajustadas por las actividades de prevención y control de dengue, Neiva 2014.....	106

Resumen

En los últimos años, un determinante demográfico normal como lo es el desplazamiento de las poblaciones causado por fenómenos naturales o sociales, variaciones climáticas y las constantes modificaciones a los modelos de atención en los sistemas de salud, entre otros; han determinado en gran medida la agudización de enfermedades transmitidas por vectores, siendo algunas emergentes, pero sin lugar a dudas muchos de estos eventos de salud pública son de carácter reemergente. El Dengue, se convierte en uno de estos eventos foco de intervención, y para algunas regiones, debido a sus características geográficas, culturales y económicas, entra a hacer parte de un elemento importante en los planes de salud de los mismos. Así mismo, se observa, como diferentes entes territoriales han incluido como prioridad la reducción de la carga de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV).

Sin embargo, en las diferentes revisiones que realizan las secretarías departamentales de salud a los municipios, se evidencia como las acciones dirigidas al Dengue y a controlar su transmisión, no obedecen a los planes locales, observándose una incipiente cobertura, sin tener cuenta la participación ciudadana, ni aspectos epidemiológicos que en gran medida aportan evidencia sustantiva a la hora de tomar decisiones, conllevando esto a un incumplimiento de las metas y al aumento inevitable de casos reportados para dicho evento.

El Municipio de Neiva por su ubicación geográfica, es considerado zona endémica para la transmisión del Dengue, lo que hace que presente factores de riesgos epidemiológicos, ambientales, económicos y socio-culturales para la presencia del vector. Durante el año 2013, se presentaron 2937 casos de Dengue notificados al sistema de vigilancia en salud, de estos se tomó serología IgM Dengue, a 1.853 muestras (63%), de los cuales se confirmaron 1.551 muestras positivas para Dengue (84%). Igualmente se presentaron 93 casos de Dengue Grave de los cuales todos se confirmaron; así mismo se presentaron ocho muertos por el evento para el mismo año.

Se realizó un estudio observacional, con la aplicación de una encuesta (Encuesta CAP), las cuales han demostrado gran utilidad en el proceso de investigación científica, pues tienen la capacidad de mostrar como a partir de conocimientos y habilidades pueden transformarse los elementos de auto-cuidado en la población.

Dentro de los resultados más relevantes se hallaron conocimientos como síntomas del dengue, transmisión, vector y actividades de prevención son medianamente claras en la población; respecto a las actitudes, frente al control del vector tienen una marcada incidencia en las amas de casa, quienes participan de forma activa en las estrategias tendientes a la disminución de la enfermedad; en cuanto a las prácticas, se observó que estas no siempre son adecuadas, estas se piensan están condicionadas a las contextos socioeconómicos de los habitantes de los barrios seleccionados, y a aspectos como el contar con los servicios de saneamiento básico.

Al ajustar las variables, se observó que recibir información sobre el dengue, es un factor que disminuye la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control; y el considerar como necesario el lavado de albercas, tanques y canecas aumenta dicha probabilidad.

En futuros estudios, se recomienda realizar muestreo probabilístico con el propósito de garantizar generalización de datos a nivel departamental, los cuales pueden coadyuvar a la toma decisiones.

Otra recomendación está dirigida al fortalecimiento de las estrategias de comunicación buscando que estas incidan directamente en las personas de estos barrios quienes tienen estratos socio económicos bajos y escolaridad hasta la básica secundaria, lo cual tiene que tener actividades y metodologías tendientes a mejorar el conocimiento de forma clara y precisa.

Introducción

Las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) en especial el Dengue, re-emerge a comienzos del nuevo milenio como un importante problema de salud pública. Durante la última década en Colombia, estas patologías presentan una tendencia al aumento, a pesar de los esfuerzos realizados para su prevención y control. El control de las ETV ha sufrido en Colombia un cambio importante a raíz de la adopción del proceso de descentralización establecido durante las últimas décadas (ley 10 de 1990 y la Constitución de 1991), la implantación y desarrollo del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y los cambios que a nivel internacional se proponen un abordaje integral de las enfermedades transmitidas por vectores de importancia en Salud Pública.

En los últimos años, una serie de factores como los desplazamientos de poblaciones por conflictos sociales, la inseguridad y la pobreza en el campo, la inestabilidad en la población, variaciones climáticas y los cambios en el funcionamiento de los servicios de salud han determinado en conjunto que se dieran las condiciones para que se intensificara la transmisión de las enfermedades transmitidas por vectores (1). El control del Dengue es entonces una prioridad dentro del Plan Decenal de Salud Pública 2012 -2021, dentro de las Dimensión vida saludable y enfermedades transmisibles enmarcado en el componentes de enfermedades endemo-epidémicas. Así mismo, en los entes territoriales han incluido, como una de los componentes prioritarios de sus actuales Planes Territoriales de Salud, contribuir a la reducción de la carga de las Enfermedades Transmitidas por Vectores ETV.

La reorientación de las acciones de control de las ETV en el país, de campañas de erradicación con una estructura vertical a un programa integrado de control de enfermedades transmitidas por vectores dentro del marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y con la consiguiente delegación de los departamentos y municipios en la planeación y ejecución de las acciones, obedece a los cambios que en el país se han dado en materia de salud pública, se fundamenta técnicamente en la necesidad de orientar las acciones de prevención y control, de

acuerdo a las características epidemiológicas y a la dinámica de transmisión de las patologías en cada región, así mismo, la necesidad de mantener una red de diagnóstico y una vigilancia epidemiológica constante que aporte información veraz y oportuna, que sirva como base, para orientar las intervenciones.

En la mayoría de los municipios, las acciones dirigidas al Dengue y a controlar la transmisión no obedecen a planes locales, tienen una baja cobertura, no han sido definidas de acuerdo a las variaciones de la situación epidemiológica, no han sido concertadas con la comunidad. Las acciones de control vectorial no son orientadas por los hallazgos de estudios entomológicos ni son evaluadas y en general las intervenciones no están debidamente articuladas al Plan de intervenciones colectivas (PIC).

El Ministerio de Salud y Protección Social ha formulado una Estrategia de Gestión integrada “EGI” para Dengue, donde busca orientar el desarrollo de las acciones de vigilancia, prevención y control de esta enfermedad. La estrategia y el modelo de intervención propuesto coinciden con las directrices que han formulado la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la cual para hacer frente a esta enfermedad deben existir unos planes que incluyan sistemas de alerta temprana, vigilancia epidemiológica, entomológica y ambiental, apoyo de laboratorio, manejo clínico de casos, control de vectores, controles ambientales, comunicación de riesgo y movilización social (2); todo esto encuadra dentro de la estructura, competencias y responsabilidades de los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Colombia tiene una extensión de aproximadamente 1'138.000 Km² de los cuales 900.000 se encuentran por debajo de los 1.800 metros de altura sobre el nivel del mar, en donde viven aproximadamente 22 millones de personas, situación que deja de manifiesto que el 79,1% estaría en riesgo para adquirir el Dengue.

El Dengue, es una enfermedad que ha provocado grandes epidemias en el mundo. En Colombia, desde 1971 se han presentado epidemias que progresivamente han venido afectando a las poblaciones de climas cálidos y templados. (1)

Este problema de salud que produce incapacidad y en ocasiones la muerte, afecta el desarrollo social y económico de las comunidades, deteriorando aún más el nivel de vida de un gran segmento de la población. Para la solución de este problema, se requiere del concurso efectivo y permanente de la población. Es necesario que la misma comunidad promueva y oriente las acciones de vigilancia y control a nivel del individuo, la familia y comunidad.

En la prevención y control del Dengue juega un papel muy importante la participación de las familias y comunidad en la eliminación de los criaderos del vector y control del mosquito adulto.

Se realizó un estudio observacional, con la aplicación de una encuesta (Encuesta CAP) las encuestas CAP investigan el proceso por medio del cual, los conocimientos y habilidades se transforman en comportamientos de auto-cuidado constantes a lo largo del tiempo. Los resultados del estudio sugieren que hay diferencias, entre los conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes de La Florida y Las Palmas II frente al control del vector y la prevención de la enfermedad del Dengue lo que abre paso a las intervenciones educativas que deben estar encaminadas a las características de la población con el fin de incidir de manera positiva en los conocimientos y actitudes y finalmente en las prácticas de prevención y cuidado de la salud.

1. Marco de Referencia

1.1 Planteamiento del problema

Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue para definir las medidas de prevención y control hacia la comunidad es fundamental para generar un cambio en la población que padece de la enfermedad ya que de acuerdo a la situación de encontrarse en una zona endémica para la transmisión del virus a través del vector presente en estos lugares, requiere de contar con el conocimiento necesario para afianzar las actitudes y prácticas para el cuidado de la salud frente a la enfermedad del dengue.

El dengue es una enfermedad grave, de impacto epidemiológico, social y económico, que se ha constituido como un problema creciente y es una amenaza para la salud pública mundial, teniendo en cuenta que este es un cuadro viral del cual aproximadamente 2,5 millones de personas están en alto riesgo de infección en más de 100 países endémicos a través de las zonas de clima tropical y subtropical, donde la urbanización no planificada, las migraciones de la población y la distribución de los esfuerzos de control de vectores, han contribuido a la propagación del vector (2).

La incidencia anual se estima en unos 40 millones de personas, con unas 500.000 hospitalizaciones por dengue hemorrágico o shock del dengue. El 90% de los casos generales se presentan en menores de 15 años. Según el estudio del Departamento Nacional de Planeación y la CEPAL: "Efecto del Cambio climático en el costo de los eventos de interés en Salud Pública en Colombia" con cálculos basados en el año 2010, los costos de diagnóstico, tratamiento e incapacidad por dengue grave pueden estar alrededor de los dos millones de pesos por persona (2).

La tasa promedio de mortalidad es del 5%, con unas 24.000 muertes anuales por esta enfermedad y sus complicaciones. Esto asociado a aspectos culturales, condiciones de vivienda y la calidad de la prestación de servicios sanitarios, los cuales son elementos que propician su aparición y permanencia. (3).

El virus del Dengue, es un virus zoonótico procedente de las selvas tropicales de África y Asia donde los primates allí presentes eran sus principales hospedadores o reservorios; pero la introducción del ser humano a estos escenarios hace que exista una ruptura ecológica posibilitado la aparición de cepas o variedades domésticas, cambiando sus micro hábitats hídricos originales (huecos y axila de árboles) por otros mucho más frecuentes y eficientes como son las albercas, llantas y otros (4) .

Ahora bien, existe un proceso de estratificación del riesgo de transmisión de dengue consiste en la conformación de estratos socio-eco-epidemiológicos, definido de acuerdo a la distribución y frecuencia de los factores de riesgo responsables de la dinámica y patrones de transmisión endémica e hiperendémia de dengue en el nivel local; la cual permite planear objetivos y metas más reales, identificar posibles alternativas específicas y costo efectivas de intervención que reduzcan o eliminen estos factores subyacentes, a través de medidas de promoción, prevención y control. (5).

El Municipio de Nieva por su ubicación geográfica, es considerado zona endémica para la transmisión del Dengue, lo que hace que presente factores de riesgo epidemiológicos, ambientales, económicos y socio-culturales para la presencia del vector. Durante el año 2013, según información suministrada por el Sivigila y el perfil epidemiológico del Municipio, se presentaron 2937 casos de Dengue notificados al sistema de vigilancia en salud, de estos se tomó serología IgM Dengue, a 1853 muestras (63%), de los cuales se confirmaron 1551 muestras positivas para Dengue (84%) y 302 muestras resultaron negativas (16%) (6).

Los grupos de edad más afectados son los menores de 14 años 911 casos, seguido de los de 20 a 30 años 211 casos; los periodos que más notificaron casos de Dengue fueron del primer al quinto periodo epidemiológicos sucesivamente; igualmente se presentaron 93 casos de Dengue Grave de los cuales todos se confirmaron, así mismo se presentó ocho muertos por el evento. Las comunas más afectadas por esta enfermedad son la comuna 6 (517 casos), seguido de la comuna 10 (431 casos), comuna 9 (417 casos) y la comuna 8 (283 casos). Se levantaron y midieron los índices de infestación por *Aedes aegypti* en cada uno de las comunas y barrios del Municipio, el cual arroja una proporción superior al 10% de índices

larvarios y de Breteau que nos sugiere un alto riesgo para la transmisión de Dengue (6).

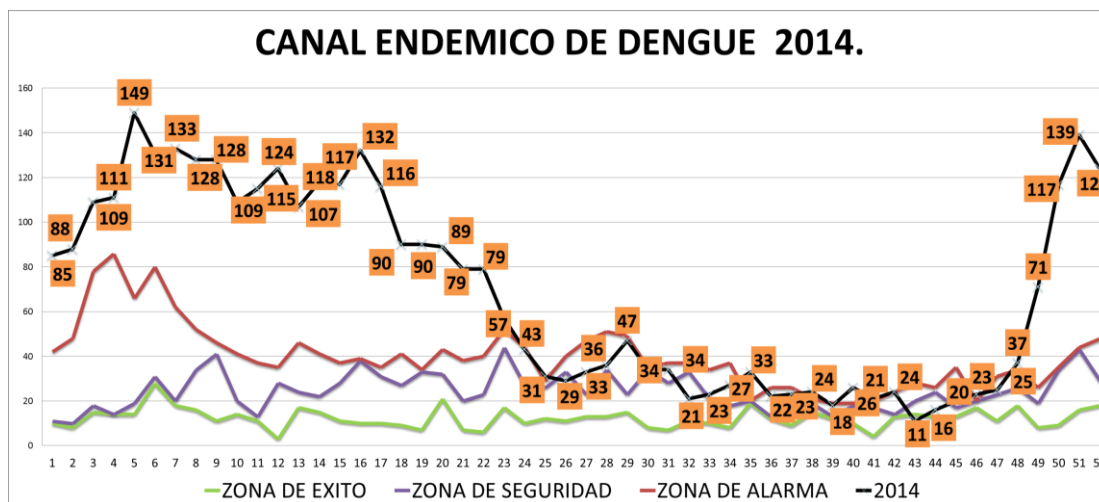
Como medidas de prevención y control se adelantaron actividades de control integrado y selectivo de vectores, en los meses agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2013, en donde se realizaron campañas de aplicación de control químico (Larvicida y Adulticida) en la totalidad de las diez comunas del Municipio y algunos centro poblado como Fortalecillas y Caguan. De igual forma, se adelantaron medidas de reordenamiento del medio, la recolección de inservibles para estas comunas; así mismo se iniciaron campañas educativas casa a casa informando a la comunidad sobre la adecuada eliminación de criaderos en el entorno domiciliario (lavado de albercas, eliminación de llantas etc) y sobre los signos y síntomas de la enfermedad (6).

El Dengue es básicamente un problema de saneamiento doméstico. Con poco o ningún gasto, los miembros de cada unidad familiar pueden eliminar fácilmente el problema con medios físicos y sin utilizar productos químicos. Lo difícil es encontrar maneras de transferir a la comunidad la responsabilidad, la capacidad y la motivación para prevenir y controlar el Dengue (7); Adicionalmente, el dengue, tanto en sus manifestaciones sin signos de alarma, con signos de alarma y el dengue grave han tenido en el municipio de Neiva una repercusión importante en los últimos años, desde el 2002 hasta el 2012 con promedio de 1.500 casos anuales de Dengue y 70 casos de Dengue Grave (6)

Esta situación en el Municipio de Neiva, según Sivigila, de acuerdo a la notificación de la Secretaría de Salud Municipal durante el año 2014, desde la semana epidemiológica uno a la cincuenta y dos presenta las siguientes características:

Luego de la depuración de casos repetidos se han notificado entre conformados, probables y descartados un total de 4617 casos de dengue, de los cuales 4552(98.6%) son casos de dengue, 64 (1,4%) son casos de dengue grave y un caso de mortalidad por dengue con una letalidad del 1.6%. Desde la semana epidemiológica No. 1 el Municipio de Neiva se encuentra en brote según el canal endémico Neiva 2014. Figura 1

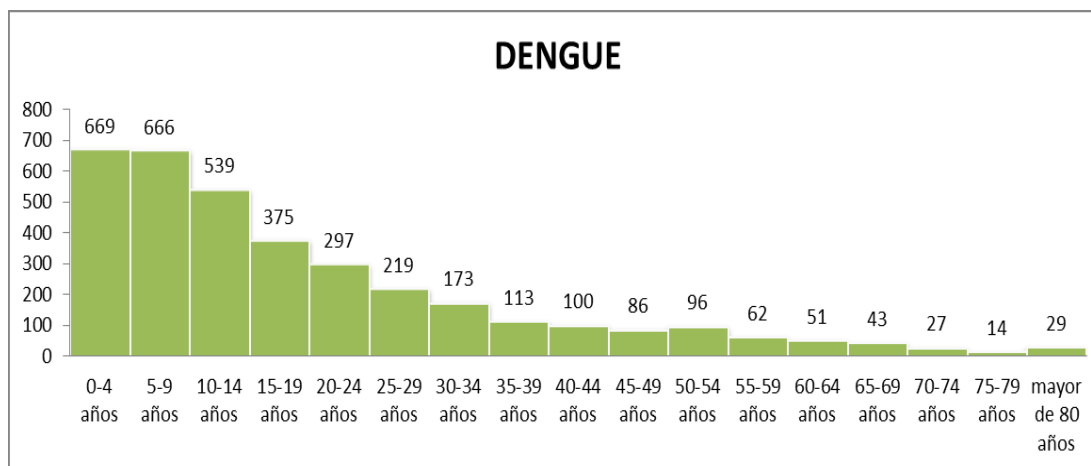
Figura 1. Canal Endémico Municipio de Neiva 2014



Fuente: Secretaria de Salud Neiva

Según la división de casos por grupo de edad se observa una mayor afectación de la población menor de 14 años con cerca de una 52.6% de los casos de dengue y un 58.9% de los casos de dengue grave, lo que demuestra un mayor grado de transmisión y riesgo de la enfermedad en esa población. Figura 2.

Figura 2. Dengue por grupo de edad, Municipio de Neiva del 2014.

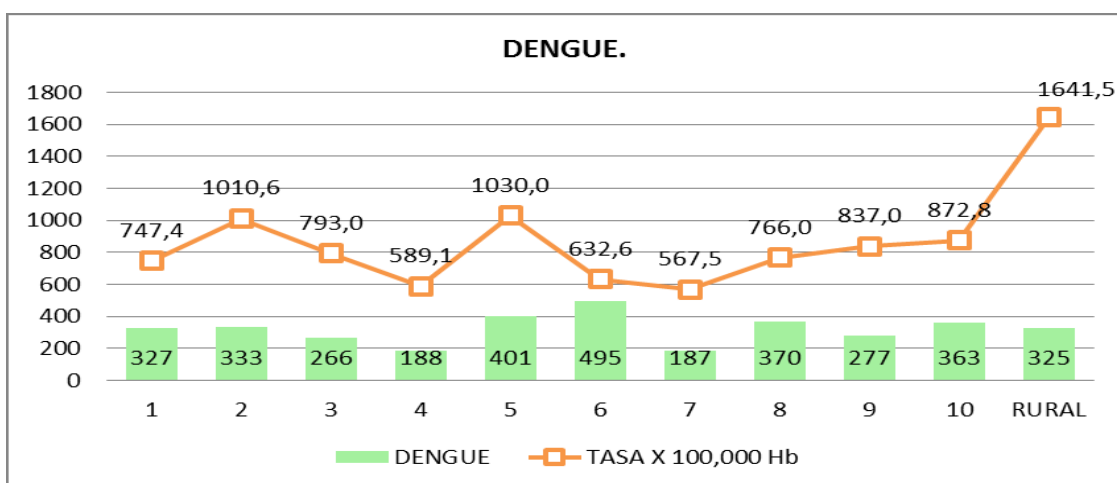


Fuente: Secretaria de Salud de Neiva

Según la proporción de casos de dengue y dengue grave las comunas mas afectadas por esta patología en el municipio de Neiva, son 5, 6, 8 y 10

respectivamente, Figura 3. Así mismo los barrios con más alta incidencia de casos de dengue son las Palmas II que representa el 55.4% del total de casos de la comuna 10 y el barrio la Florida, que representa el 51.9% del total de casos de la comuna 8, los índices de infestación por *Aedes aegypti* que superan el 10% siendo la alberca el depósito con mayor positividad, la urbanización descontrolada como es el caso del barrio las Palmas II la cual cuenta con comunidad desplazada, terrenos de irregulares vías de acceso y con dificultades para acceder al goce y disfrute de los servicios públicos especialmente el abastecimiento de agua potable (acueducto); todo esto hace necesario la escogencia de estos dos barrios para el estudio. Tabla 1.

Figura 3. Incidencia y casos dengue por comuna en el Municipio de Neiva 2014.



Fuente: Secretaria de Salud de Neiva

Tabla 1. Casos de dengue en los barrios la Florida y las Palmas II, Neiva. 2014.

COMUNA	BARRIO	CASOS	INCIDENCIA *
8	La Florida	192	397.5
10	Las Palmas II	201	483.3

*Tasa por 100.000 habitantes

Fuente: Secretaria de Salud de Neiva

La presencia de un alto número de casos de Dengue, se convierte en un problema de salud pública, para los actores del Sistema General de Seguridad Social en

Salud, por las consecuencias a que conlleva la enfermedad (incapacidad y muerte). Aunque el acceso a los servicios de salud y la cobertura de aseguramiento han aumentado significativamente con la entrada en vigencia de la Ley 100 de 1993, la reforma ha conllevado serios problemas, entre estos se destacan la persistencia de la desigualdad en el acceso y en los diferentes indicadores de salud, la existencia de riesgo mortal y selección adversa en el sistema, la segmentación del mercado laboral y la insostenibilidad financiera en el mediano y el largo plazo (8).

Unos de los principales factores que inciden en el comportamiento epidemiológico del dengue, son: la débil capacidad y heterogeneidad de la respuesta institucional de los entes territoriales al problema; el poco apoyo político a las iniciativas estratégicas para garantizar la sostenibilidad de las acciones en las regiones, y la persistencia del paternalismo estatal en los territorios, que se traduce en conductas y prácticas institucionales y sociales sobre la responsabilidad y contribución en la solución del problema (8).

Existen limitaciones en la gestión técnico-administrativa, relacionadas con la planeación, seguimiento y evaluación de los resultados, y con el impacto de las actividades adelantadas contra la transmisión de dengue. Dado que las intervenciones (PIC) son asumidas en su totalidad por los programas de prevención y control del dengue, las cuales son casi exclusivamente para atender contingencias, y que no existe un trabajo intersectorial ni participación social regular, las acciones reactivas del sector salud por sí solas no garantizan la sostenibilidad de las acciones de prevención y promoción de las causas inmediatas y, por ende, no tienen un impacto sostenido en la transmisión endémica de la enfermedad que garantice resultados a mediano y a largo plazo. La creciente y desordenada urbanización que se ha venido presentando en las principales ciudades capitales como es el caso de Neiva situadas en áreas con condiciones adecuadas de transmisión y con mayor concentración de población, facilita la existencia y proliferación de criaderos potenciales del vector, mayor disponibilidad de poblaciones vulnerables a la infección y al contacto hombre-vector-virus (9).

La información que se compila sobre conocimientos, actitudes y prácticas de prevención es útil para evaluar el impacto de estrategias de educación, identificar determinantes de los conocimientos y prácticas o describir una situación de partida, para el diseño e implantación de estrategias comunitarias (10). De igual manera permiten a las familias un acercamiento permanente con el organismo de salud y el acceso a información y educación que permitan el cambio de comportamiento para la adopción de actitudes preventivas y prácticas saludables.

1.2 Pregunta de investigación

Buscando entregar evidencia científica real y coherente con los planes y programas de salud encaminados por el departamento y como procesos incluidos en el plan de desarrollo del municipio de Neiva, surge el siguiente interrogante:

¿De qué forma se relacionan las actividades de prevención y control del dengue con los conocimientos, actitudes y prácticas en los habitantes de los barrios la Florida y las Palmas II del municipio de Neiva durante el segundo semestre del año 2014?

1.3 Justificación

A pesar de haberse logrado un fortalecimiento de la vigilancia entomológica evidenciado por un incremento sustancial en las mediciones de índices aélicos, los resultados del desarrollo de las acciones educativas en el marco del Plan de Acción Intensificada Integral para la Prevención y el Control Social del Dengue no pudieron ser adecuadamente documentados. Diversos motivos relacionados con las deficiencias operativas en los municipios y con una pobre capacidad de gestión y monitoreo de los departamentos y de la misma Nación, no han permitido que se reorienten adecuadamente las acciones de control y se fortalezca y evalúe el impacto de la estrategia educativa. (9)

El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud son conscientes, que la participación social es la base de las acciones de control del Dengue, pero ante todo, identifica la necesidad de disponer en los niveles locales de estructuras adecuadas que impulsen y monitoreen la implementación de acciones de prevención y control por parte de la comunidad. (6)

El Dengue, junto con sus formas más graves, el dengue Grave y el síndrome de choque del dengue (SCD), es un grave problema de Salud Pública en muchas partes de las Américas y puede afectar negativamente a las economías nacionales de la región. Las epidemias originan graves costos de hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control de los vectores (11)

Las epidemias de Dengue en los países afectados por *Aedes aegypti* han obligado a la comunidad científica a buscar y desarrollar métodos adecuados para el control del vector, ya que en la actualidad, a pesar de los esfuerzos científicos no existe un tratamiento específico para esta enfermedad y por el contrario sigue siendo una importante causa de morbi-mortalidad. Actualmente, el tratamiento son solo medidas de soporte, además, los costos de hospitalización para prevenir una alta mortalidad del Dengue grave y síndrome de choque del Dengue son bastante elevados, y la pérdida de días laborales y escolares es alta (11).

Se han adelantado campañas educativas importantes, casa a casa, por medios de comunicación, charlas a la comunidad, recolección de inservibles a las diez comunas del municipio de Neiva y los centro poblado de Caguan y Fortalecillas en los meses de enero a abril con abatización y fumigación por parte del grupo de ETV (6).

Clínicamente, los casos de Dengue, han aumentado desde la semana epidemiológica No. 30 del año 2013 hasta la fecha. Se hacen análisis de índices aéricos previos y posteriores a la fumigación y persistieron elevados por encima del 10% (sobre valores normales menores al 5%) (6).

No hay una reducción franca de los índices larvarios. En la actualidad, el municipio se enfrenta a un brote de Dengue desde al año inmediatamente anterior, así mismo estas campañas educativas y de sensibilización a la comunidad donde su objetivo primordial es la búsqueda y eliminación de criaderos del vector del dengue en el entorno domiciliario, no están generando el impacto esperado. (6)

Sobre conocimientos, actitudes y prácticas, se adelantó encuesta para fiebre amarilla como método para evaluar el plan de contingencia adelantado en el municipio durante el año 2005. De igual forma se aplicaron encuestas CAP para el control y prevención de enfermedades cardiovasculares, adelantado por la Universidad Surcolombiana de Neiva durante el año 2010, aplicada a familias de pacientes con hipertensión y diabetes (12).

En vista del número de casos de Dengue presentados en el municipio en los últimos 5 años (10129 casos), se mantiene la incidencia de casos en la región, es así como se observa una tasa de 395 y 483 casos por 100.000 hab. Para los barrios la Florida y las Palmas II respectivamente (7).

Así mismo, teniendo como base el reporte de programas y proyectos llevados a cabo por parte de la administración municipal con el fin de fortalecer la prevención y control de dengue en el entorno domiciliario, teniendo en cuenta además que son la población o las familias los actores con más responsabilidad en el control del criadero del vector del dengue en sus viviendas, se observa que estas no llevan cabo dichas actividades, reflejándose esta falta de empoderamiento en los

indicadores de morbimortalidad en el municipio. Por eso es conveniente realizar encuestas CAP a dicha familias para reunir la información sobre lo que saben los habitantes de los barrios estudiados, cómo se siente y cómo se comporta con relación a las actividades de prevención y control del dengue, puesto que estas actividades ejecutadas por parte de la administración Municipal deberían incidir en actitudes y prácticas saludables favorables al control vectorial domiciliario. La información que se obtiene a través de las encuestas CAP es fundamental para la evaluar la eficacia y el impacto en la planeación, diseño y ejecución de las diferentes actividades de promoción, prevención y control del dengue, así como detectar fallas desde lo institucional.

El presente estudio será importante y justificable para el municipio y la Administración Municipal, ya que el Dengue representa la tercera causa de morbilidad por enfermedades de notificación obligatoria. Es una enfermedad incapacitante y su recuperación presenta un costo elevado al sistema de salud. Es una enfermedad que se previene fácilmente mediante la adopción de estilos de vida saludable y la participación social y comunitaria (1).

Por lo tanto, permite analizar los conocimientos, actitudes y prácticas derivadas de las acciones realizadas por la comunidad en prevención y control del Dengue adelantado en el municipio de Neiva, en los barrios la Florida y las Palmas II durante el segundo semestre del año 2014, y sus resultados permite optimizar los recursos destinados en IEC para el desarrollo del tema. Sin embargo, deja visualizar, ajustar, reforzar y evaluar el enfoque en el desarrollo de las estrategias educativas empleadas en el municipio para la prevención y control de la ETV que más afecta a la población, buscando a su vez, disminuir la morbi-mortalidad de la patología del Dengue.

En el municipio de Neiva existen pocos estudios tendientes a identificar situaciones que permitan visualizar la problemática del Dengue que direccionen y operativicen de manera oportuna y eficiente las medidas de prevención y control, y de esta forma contribuir a la disminución de la morbilidad y evitar la mortalidad por Dengue, posicionando el tema de la prevención y control de esta enfermedad en la agenda pública; cabe anotar, que el uso de encuestas CAP ha demostrado capacidad de

suficiencia y precisión en la toma de datos con fines de identificar aspectos considerados como de percepción individual y poder cuantificar dichos datos con el propósito de aportar información válida para la toma de decisiones de forma asertiva.

No obstante, es importante mencionar el estudio del Programa para controlar mosquitos del género *Aedes*, incluido en el currículo de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, el cual pretendía primordialmente la evaluación de los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes, docentes y padres de familia mediante encuestas estructurales, observación directa y encuestas entomológicas. Dicho estudio mostró que los conocimientos son excelentes en los docentes, buenos en los escolares y regulares en los hogares; la mayor debilidad es la falta de reconocimiento de los signos y síntomas del dengue hemorrágico (7).

Con el presente estudio se pretendió no solo realizar una descripción socio demográfica y de factores de conocimientos, actitudes y prácticas en los habitantes de dos barrios de Neiva, como se puede percibir en algunos estudios similares, (13) (14), sino establecer asociación entre la variable interés que para el presente estudio está representada por el desarrollo de actividades de prevención y control de dengue y su relación con condiciones de los habitantes como son características sociodemográficas, fuentes de información, conocimientos y actitudes de las personas frente a este evento de salud pública.

Así mismo, se realizó ajuste de variables con los binomios que mostraron significancia estadística en el cruce de variables, con el propósito de presentar la estimación real entre el evento y condiciones proximales y del contexto de los habitantes de los barrios estudiados.

1.4 Hipótesis

El presente estudio partió de la hipótesis que a pesar de existir programas y proyectos dirigidos a la prevención y el control de dengue, la comunidad de los barrios La Florida y Las Palmas II de Neiva no desarrollan dichas actividades en el entorno domiciliario viéndose reflejado en la incidencia de casos.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Analizar las actividades de prevención y control del Dengue según conocimientos, actitudes y prácticas en los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del Municipio de Neiva durante el segundo semestre del año 2014.

1.5.2 Específicos

- Identificar las características socio demográficas de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del Municipio de Neiva
- Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en prevención y control del Dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del Municipio de Neiva durante el segundo semestre del año 2014.
- Establecer asociación entre el desarrollo de actividades de prevención y control de dengue según algunas condiciones sociodemográficas y fuentes de información de los habitantes de los barrios estudiados.
- Analizar las condiciones sociodemográficas, de información, de conocimientos y actitudes frente al desarrollo de actividades de prevención y control de dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del Municipio de Neiva durante el segundo semestre del año 2014.

2. Marco teórico

Las encuestas CAP brindan información básica para la planeación y evaluación de programas educativos. Sin embargo, sus resultados se enriquecen con los estudios con un enfoque cualitativo y de los estudios epidemiológicos.

Para comprender un poco mejor el contexto de este evento en salud pública y su relación con aspectos como, ¿Qué saben sobre el dengue?, ¿Cuál es su postura frente a él? y ¿Qué actividades desarrollan los diferentes organismos y habitantes para su prevención y control?, es necesario abordar los siguientes conceptos.

2.1 Conocimientos, actitudes y prácticas

Es importante abordar las concepciones de conocimientos, actitudes y prácticas, las cuales han sido ampliamente usadas y definidas en el ámbito de la filosofía y psicología, sin embargo, se tomarán estos términos que se encuentran en conjunto para definir, en la presente investigación, los comportamientos de la población estudiada frente a la disminución y el control del vector transmisor del dengue.

Los estudios epidemiológicos a su vez, estudian los factores de riesgo asociados a la adquisición de la infección, aquellos que determinan que las personas infectadas progresen hacia la enfermedad, y probablemente las características de la enfermedad misma. Desde la perspectiva de las CAP, el conocimiento de los factores de riesgo asociados a la infección del Dengue, es importante puesto que son los que determinan la probabilidad de un individuo infectarse.

La interrelación entre actitudes y conocimientos determinará las prácticas, lo que no ocurre necesariamente en forma secuencial debido a que estas últimas pueden anteceder a las actitudes o a los conocimientos. La presencia de actitudes o conocimientos favorables tampoco asegura comportamientos de auto-cuidado. También es importante mencionar que este proceso estará determinado por el contexto demográfico y sociocultural, los medios de comunicación, la estructura comunitaria y la estructura individual (15).

2.1.1 Conocimiento

Hablar de la noción de conocimiento, implica hablar de datos concretos sobre los que se basa una persona para decidir lo que se debe o puede hacer ante una situación determinada. El término conocimiento se usa en el sentido de hecho, información, concepto; pero, también como comprensión y análisis; la especie humana ha progresado en la medida que ha acumulado las experiencias de otras generaciones y las ha logrado sistematizar. Sin embargo el conocimiento no garantiza una conducta adecuada, pero es esencial para que la persona haga consciente las razones para adoptar o modificar una determinada conducta. El conocimiento brinda un significado a las actitudes y prácticas (13).

El conocimiento se reviste de importancia en el proceso de entendimiento y de explicación de un fenómeno; sin embargo, es importante considerar el proceso de interpretación de la información para comprender los patrones conductuales posteriores frente al mismo fenómeno (16). Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, el Conocimiento hace referencia a averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. Al hablar de conocimiento en este trabajo de grado, debe entenderse que lo que se está midiendo aquí es el grado en el que los habitantes del barrio la Florida y las Palmas II del Municipio de Neiva saben del dengue (17).

De acuerdo a Hessen (18), la teoría del conocimiento se define como la teoría del pensamiento verdadero, el cual presenta el establecimiento de tres elementos principales que son el sujeto, la imagen y el objeto. Desde el punto de vista del sujeto, el fenómeno del conocimiento se acerca a la esfera psicológica; por el lado de la imagen con la lógica y por el lado del objeto con la ontología. Como se ha mencionado anteriormente, ninguna de las anteriores disciplinas ha dado respuesta al problema del conocimiento, se establece entonces por parte de Hessen la teoría del conocimiento.

Los cinco problemas principales de la teoría del conocimiento son:

- La posibilidad del conocimiento humano ¿puede realmente el sujeto aprehender el objeto?
- El origen del conocimiento ¿es la razón o la experiencia la fuente del conocimiento humano?
- La esencia del conocimiento humano ¿es el objeto quien determina al sujeto o es al revés?
- Las formas del conocimiento humano ¿el conocimiento es racional o puede ser intuitivo?
- El criterio de verdad ¿cómo sabemos que nuestro conocimiento es verdadero?

Para dar respuesta a estas preguntas, Hessen plantea la posibilidad del conocimiento dividido en cinco aspectos que son el dogmatismo, el escepticismo, el subjetivismo y el relativismo, el pragmatismo y el criticismo. Dentro del dogmatismo se establece que el conocimiento no es un problema, los objetos son captados directamente, esto haciendo alusión a los conocimientos presocráticos. El Escepticismo dice que el conocimiento no es posible, el sujeto no puede aprehender al objeto. El método de la duda sistemática de Descartes es un escepticismo *metódico*. También hay un escepticismo *mitigado* cuando se niega la certeza y se acepta la probabilidad (18).

Para el caso del Subjetivismo y el Relativismo se encuentra que el primero considera que algo puede ser verdadero para una persona pero no para otras y el segundo piensa que el conocimiento es relativo al contexto cultural, defendido por Protágoras y Spengler. Sigue el pragmatismo que se plantea que el conocimiento humano tiene sentido solamente en el campo práctico; la verdad consiste en la congruencia entre los fines prácticos y los pensamientos; en esta posibilidad planteada, el autor hace referencia a varios autores como W. James, Shiller, Nietzsche y Simmel. Y finalmente en el criticismo, propone la confianza en cuanto al conocimiento humano en general y al mismo tiempo la desconfianza hacia

todo conocimiento determinado, donde su principal defensor y expositor fue el filósofo Emmanuel Kant (18).

Sin embargo, otro planteamiento formulado en su libro establece el origen del conocimiento, donde formula cuatro posturas enmarcadas en los planteamientos establecidos por los filósofos de la etapa por la que se enmarcaron como el racionalismo, en el cual la postura epistemológica sostiene que el pensamiento y la razón son la fuente de conocimiento del humano, encontrando como precursores de esta postura a Platón, San Agustín, Malebranche, Descartes y Leibnitz (18).

Sigue el empirismo donde se sostiene que el conocimiento es secundario a la experiencia, que está relacionado con el contacto directo con la realidad; este aspecto se desarrolla en la edad moderna con Locke y Hume, Condillac y Stuart Mill. La siguiente postura es el intelectualismo entendida como la mediación entre el racionalismo y el empirismo, donde Aristóteles como principal exponente inicia esta postura, trabajada más adelante por Santo Tomás de Aquino donde concibe el elemento racional derivado de lo empírico; y por último el apriorismo donde se establece una mediación secundaria entre el empirismo y el racionalismo donde Kant se considera su fundador, estableciendo que el elemento a priori no deviene de la experiencia sino del pensamiento (18).

2.1.2 Actitudes

Una actitud es una organización relativamente duradera de creencias en torno a un objeto o situación, que predispone a reaccionar preferentemente de una manera determinada. Estos términos suponen una serie de otros conceptos como valores, impulsos, propósitos, preferencias, aversiones, gustos, prejuicios, convicciones, otros. Las actitudes son adquiridas y no heredadas; por tanto su desarrollo implica socialización y hábito. El nivel socio- económico y educacional, la ocupación, la edad, tienen influencia sobre las actitudes, considerada como el concepto más distintivo e indispensable en la psicología social americana contemporánea por Allport, 1968, citado por Fishbein y Azjen, 1975 (19), es caracterizado por un grado

de ambigüedad y confusión explicado, así como en el caso de del conocimiento a las diversas aéreas de investigación. Se evidencia su estudio desde lo cognoscitivo, lo afectivo y los que conducen a la acción. Los tres elementos son de gran importancia ya que independiente de la conducta que presente, cuando la persona realiza su acción, tiene en cuenta como antecedentes sus conocimientos o las creencias, de acuerdo a la sensación o emoción, de acuerdo al repertorio conductual. (20)

Las teorías clásicas de formación de las actitudes, se encuentran basadas en las respuestas actitudinales de condicionamiento clásico e instrumental como se ve a continuación

- El condicionamiento clásico de las actitudes plantea que un estímulo neutral cuando no genera una respuesta determinada, adquiere esta capacidad gracias a la asociación que encuentra el sujeto por el contexto en que una experiencia se haya experimentado previamente (21).
- El condicionamiento instrumental de las actitudes de acuerdo al paradigma en el que se encuentra, es una respuesta comportamental que pueda ser reforzada, las cuales en ocasiones pueden estar acompañadas de consecuencias positivas las cuales afectarán directamente al sujeto (21).

Para establecer el estudio que se plantea, se revisa lo relacionado con las actitudes y hábitos definidos como fenómenos aprendidos y estables. Los hábitos son patrones de conducta rutinizados generalmente inconscientes, cuando las actitudes son orientaciones de acción consientes, adicional a que es un conocimiento que puede ser verbalizado distinto al hábito que es de la acción (21).

2.1.3 Prácticas

El comportamiento está formado por prácticas, conductas, procedimientos, reacciones, es decir, todo lo que le acontece al individuo y de lo que el participa, las prácticas regulares se llaman hábitos, y se definen como una respuesta establecida para un situación común (22).

La práctica, al igual que los anteriores conceptos busca tener respuestas desde los diferentes ámbitos, social, cultural, psicológico, sin embargo, se toma el aspecto psicológico de los que podría determinarse como hábito, los cuales se encuentran contruidos por estructuras históricas, las cuales enriquecen el proceso de la vida social e individual.

Adicionalmente a esto la constitución del hábito se desarrolla dentro de una tradición sociológica y psicosocial relacionado con la crianza. A todo esto se le suma lo que para Bourdieu, relaciona como estructuras socio-culturales, el cual es un proceso permanente, alimentado por actos de los agentes socializadores con el mantenimiento de las maneras corporales y verbales de los principios fundamentales del arbitrario cultural. (23) (22)

2.2 Encuesta CAP

Las encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), son instrumentos útiles para el diseño de programas educativos que a su vez incorporen fundamentos teóricos para su justificación. Son instrumentos que permiten analizar algunas variables del comportamiento humano y los factores que lo condicionan. Las encuestas CAP pueden reunir una valiosa información cuantitativa que puede servir para fortalecer la planificación y el diseño de programas, la incidencia, la movilización social, el análisis y la evaluación de programas educativos (24).

Este tipo de encuestas son herramientas metodológicas útiles para la vigilancia epidemiológica. La información que se obtiene a través de ella es de fundamental importancia para el diseño, ejecución y evaluación de las diferentes acciones de prevención y control de las enfermedades. Se ocupan de aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Relacionados con la ocurrencia de la enfermedad (15).

Al diseñar o evaluar un programa educativo es tan importante conocer el nivel de conocimientos correctos, actitudes favorables y prácticas preventivas como la magnitud de mitos, desinformación, estigmas y prácticas de riesgos. Se formulan a nivel local por personal profesional y técnico involucrado en actividades de

promoción de la salud. El contenido debe ser adaptado a la realidad cultural local y a las necesidades particulares (15).

El campo de estudio de las encuestas CAP lo constituyen los factores cognoscitivos, psicológicos y de comportamiento, permiten la identificación de posibles factores de riesgo. Desde la perspectiva de las encuestas CAP la identificación de factores de riesgo asociados a la adquisición de la enfermedad es importante puesto que son los determinantes de la probabilidad de que un individuo se infecte. Permiten el estudio de la población cuyo comportamiento la conduce, en mayor o menor medida a adquirir la enfermedad, y por lo tanto los datos relativos a CAP proporcionan información útil para el diseño de intervenciones educativas. Es también una medida que se recomienda para evaluar las modificaciones que se presenten y el efecto de las intervenciones que se realizan. Son fundamentales para el proceso de programación y evaluación de la promoción para la salud y control del Dengue (15).

Las encuestas CAP investigan el proceso por medio del cual, los conocimientos y habilidades se transforman en comportamientos de auto-cuidado constantes a lo largo del tiempo. El propósito de encontrar estas explicaciones es proponer intervenciones educativas que sean eficaces para producir cambios en los comportamientos (15).

2.3 El dengue

El dengue es una de las enfermedades emergentes y reemergentes de mayor magnitud e importancia debido a la gran carga e impacto económico que impone a la población expuesta, y representa un grave problema de salud pública en la Región de las Américas. Durante cierto tiempo, la incidencia esta enfermedad se redujo tanto –como resultado de la campaña de erradicación del mosquito *Aedes aegypti* que dejó de considerarse un problema de salud pública. Sin embargo, en las últimas tres décadas del siglo XX, debido a la re infestación de la mayor parte del territorio regional por el vector, resurgió su transmisión y apareció en lugares donde antes no existía, con un rápido aumento de su incidencia y mayor frecuencia de

presentación de la forma complicada y de la mortalidad, alcanzando proporciones epidémicas importantes (25).

La transmisión del dengue está determinada por factores sociales, económicos, políticos y culturales que generan las causas que interactúan en forma dinámica en las relaciones entre la población vulnerable, el vector y los virus del dengue, y que producen focos variables de transmisión en diferentes lugares con condiciones adecuadas (26).

Aunque no se conocen los factores que determinan la aparición de las formas complicadas del dengue, se considera que los profundos cambios demográficos y sociales que se produjeron durante la segunda guerra mundial favorecieron la propagación del virus del dengue y de *A. aegypti* en varios países del sureste asiático (25).

Posteriormente, el enorme crecimiento de la población y de las migraciones, la urbanización no planificada, la pobreza, el insuficiente abastecimiento de agua potable, la inadecuada disposición de los desechos sólidos, la proliferación de depósitos no biodegradables, el aumento del número de viajeros y la frecuencia de los viajes, han contribuido a que se agrave la situación epidemiológica mundial. Además, la circulación simultánea de varios serotipos y genotipos del virus del dengue en una misma región, la aparición de cepas más virulentas y su capacidad de transmisión, han contribuido al agravamiento de la transmisión en diversas partes del mundo (27).

En general, se considera que las causas inmediatas que determinan la transmisión de la enfermedad se relacionan directamente con las condiciones de saneamiento del peridomicilio, la persistencia de conductas y prácticas poco saludables y la de riesgos individuales, colectivos e institucionales que mantienen e incrementan el potencial de transmisión (28).

Desde hace más de 200 años, se han venido notificando enfermedades como la del Dengue en las Américas. Hasta la década de 1960, casi todos los brotes se han producido a intervalos de uno o más decenios, aunque posteriormente los espacios se han acortado (1).

La segunda epidemia de Dengue Clásico de las Américas documentada en laboratorios, está relacionada con el serotipo de Dengue tres y afectó a la cuenca del Caribe y a Venezuela en 1963 – 1964 (3). Con anterioridad solo se había aislado el virus de Dengue dos en la región, de Trinidad, en 1953-1954, en una situación no epidémica. En 1968-1969 otra epidemia afectó a varias islas del Caribe y en su transcurso se aislaron los serotipos de Dengue 2 y 3 (6).

Durante el decenio de 1980, la magnitud del problema del Dengue en las Américas aumentó considerablemente, caracterizándose por una marcada propagación geográfica de la actividad de esta enfermedad en la región; en donde en 1982 en el norte de Brasil ocurrió una epidemia causada por los serotipos 1 y 4 (1). En las Américas, el Dengue Hemorrágico hoy en día llamado Dengue Grave está en aumento. El número medio anual de casos notificados en las Américas entre 1989 y 1993 aumentó más de cincuenta veces en comparación con el periodo anterior de cinco años de 1984 a 1988 (1).

Así mismo en la región de las Américas, el dengue mantiene una situación epidemiológica muy compleja con la circulación de los cuatro serotipos de la enfermedad, y condiciones muy propicias para su transmisión. El año 2010 ha sido el de mayor notificación con 1,6 millones de casos, 50.235 graves y 1.185 muertes (29).

En el 2011, se produjo una reducción de un 39% de la morbilidad y de un 40% en el número de muertes. Así mismo, se produjo una disminución del 39,1% de la proporción de casos graves con respecto a los últimos cuatro años, lo que puede estar relacionado con la aplicación de las nuevas guías de manejo de casos, que plantean la atención oportuna de los signos de alarma que indican gravedad, desde el nivel de la atención primaria. En los últimos años se han registrado epidemias de dengue y/o dengue grave en Latinoamérica, región en la que está aumentando particularmente la incidencia. Durante el año 2010, se han registrado brotes de dengue en varios países de la región con un número total de casos que han superado los datos históricos registrados. Se notificaron más de 1,6 millones de casos, de los cuales 49.000 correspondían a formas graves, falleciendo más de 1000 personas. Los países con brotes registrados fueron Bolivia, Brasil, Colombia,

Guatemala, Honduras, Nicaragua, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela y otros países, y territorios en el Caribe Inglés y francés (29) (30).

Cuba, considerada como uno de los países pioneros en el control del vector del Dengue, ha introducido un programa de control nacional para la erradicación del *Aedes aegypti* desde 1981. El programa es llevado a cabo por el MINSAP (Ministerio de Salud Pública de Cuba), y su estructura está definida en cada nivel (nacional, provincial, municipal). El control está basado principalmente en la reducción de los criaderos, mediante control físico, aplicación química, legislación y participación de la comunidad en la limpieza ambiental. El apoyo legislativo permite multar a las personas responsables de los criaderos, una vez se ha dotado a la población de los medios necesarios para el control domiciliario del vector, y otorga a la comunidad una participación activa en el programa (31).

El dengue en Colombia representa un problema prioritario en salud pública, debido a la reemergencia e intensa transmisión con tendencia creciente, el comportamiento de ciclos epidémicos cada dos o tres años, el aumento en la frecuencia de brotes de dengue grave, la circulación simultánea de diferentes serotipos, la reintroducción del serotipo tres, la infestación por *A. aegypti* de más de 90% del territorio nacional situado por debajo de los 2.200 msnm, la introducción de *Aedes albopictus*, y la urbanización de la población por problemas de violencia (10).

Cerca de dos tercios de la población mundial viven en zonas infectadas con el vector del Dengue, principalmente el *Aedes aegypti*. Los cuatro serotipos del Dengue circulan, a veces simultáneamente, en la mayoría de dichas zonas. Se calcula que todos los años, contraen la enfermedad hasta 50 millones de personas, si bien el número de incidencia real puede ser mucho mayor, debido a la considerable cifra de casos que no se notifican. Actualmente, el Dengue es endémico en todos los continentes, salvo Europa. Registrándose además dengue hemorrágico epidémico, principalmente en Asia y en segundo lugar en la Américas (32).

En los años 50 y 60, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con el fin de evitar las enfermedades de FD/FDH y Fiebre Amarilla urbana, llevó a cabo en los

países americanos una campaña continental para la erradicación del *Aedes aegypti* en la región. La mayoría de los países lograron erradicar el vector. En la década de los años 70, comenzó el deterioro del control, re-infectándose sucesivamente los países, hasta que en 1998, el panorama de distribución del vector fue similar al que existía antes del inicio de la campaña continental. La aparición del dengue hemorrágico epidémico en América se registró en 1981, casi 30 años después que en Asia y su incidencia exhibe una tendencia marcadamente ascendente. Algunos países como Costa Rica, Chile, Islas Caimán y Cuba han podido controlar la re-infestación, mientras que en Colombia aproximadamente 15.245.071 personas viven en zonas de riesgos para el dengue (1).

A pesar de existir múltiples métodos de control del vector cuya eficacia ha sido demostrada, estos no han probado ser suficientes para prevenir y controlar los casos de Dengue. Entre las principales razones se encuentra los escasos recursos con que cuenta la comunidad para implementar estos métodos de control, como sucede en el caso de la untadita y los métodos subsidiados por la Secretaría Departamental de Salud del Huila como el abate, tienen la desventaja de ser útiles solo en los periodos epidémicos. Además, todas las formas del ciclo de vida del vector están desarrollando resistencia a los métodos químicos, teniendo una limitación más en su uso. Por otra parte, el papel que desempeñan las autoridades sanitarias necesita mayor organización y continuidad, para que todas las acciones encaminadas al control del vector se complementen, y sean mantenidas en el tiempo y no solo sean practicadas por periodos, acompañadas siempre de la educación a la población para permitir que la misma comunidad trabaje por su bienestar (33).

Durante el año 2010, se presentó la mayor epidemia de la historia de nuestro país, con un total de 157.202 casos de dengue, 221 muertes confirmadas y una letalidad de 2,26%, teniendo un gran impacto en la salud de nuestra población; presentando el Municipio de Neiva la tasa más elevada de mortalidad en el país por esta causa 3,4% (8).

2.4 Factores sociales y económicos del dengue

Uno de los aspectos que más ha contribuido al mantenimiento de la transmisión endémica y epidémica de dengue en las Américas, es la creciente urbanización de la población. Cerca del 80% de la población colombiana vive en las principales cabeceras urbanas, y, por tanto, hay una mayor cantidad de población expuesta a la picadura de *A.aegypti* infectado con los diferentes serotipos circulantes del virus del dengue. Esta tendencia ha sido más notoria en las últimas décadas, como consecuencia de las corrientes migratorias de las poblaciones rurales, por los desplazamientos ocasionadas por el conflicto social armado, por la falta de oportunidades de trabajo en el campo y por los problemas de seguridad. Este tipo de urbanización se ha producido en las cabeceras municipales, en la mayoría de los municipios endémicos (Municipio de Neiva), en forma desordenada, acelerada y sin ningún tipo de planificación. Esto ocasiona dificultades a las administraciones municipales para poder atender la demanda, la cobertura, la frecuencia y la calidad de los servicios sanitarios, como el agua y la recolección y disposición de residuos sólidos (34).

El suministro deficiente de agua potable en muchos municipios en riesgo, obliga a la población a buscar como solución inmediata el almacenamiento de agua para el consumo humano y uso doméstico, utilizando numerosos y diversos tipos de recipientes, lo que determina la proliferación de criaderos potenciales del vector. Concomitantemente, las condiciones, modos y estilos de vida de la población, determinan la cantidad de personas expuestas a las picaduras de los mosquitos, y un mayor contacto entre el hombre y el vector infectado con los diferentes serotipos de dengue circulantes, en las condiciones de transmisión existentes. (34) (24).

2.5 Factores culturales del dengue

El dengue ha sido un campo complejo de estudio de la biología, la ecología y de las aproximaciones socioculturales en las que se relaciona el comportamiento humano

con la transmisión de la enfermedad con base en la articulación entre los aspectos sociológicos o el estudio de creencias y lógicas sociales. La costumbre de almacenar agua está muy arraigada en la mayor parte de la población de las áreas endémicas de transmisión en el país y existen factores que favorecen su persistencia, como la baja percepción individual y colectiva sobre el riesgo que esta práctica genera, y la enorme brecha existente entre el conocimiento sobre las medidas necesarias de prevención y control y la puesta en práctica de acciones regulares para prevenir y controlar los criaderos potenciales de *A. aegypti* (35).

Existen barreras fuertes y arraigadas en la cultura popular, como el paternalismo con la población, relacionadas con las campañas e intervenciones de control institucional, dado que se considera que *“el control del dengue es responsabilidad exclusiva del gobierno”*, y que *“las fumigaciones son el único método efectivo”*. Este tipo de conductas ha creado una dependencia y una exigencia irracional del uso de insecticidas como la medida fundamental para el control vectorial, lo cual induce una falsa sensación de seguridad. Además, la población desconoce sus deberes en la prevención y en el control del dengue, lo cual contribuye a mantener e incrementar la magnitud del problema (33).

2.6 Factores políticos del dengue

Uno de los factores que está determinando, directa e indirectamente, la transmisión endémica o epidémica del dengue, es el escaso desarrollo institucional de las secretarías territoriales de salud, y su débil capacidad de dar una respuesta técnica operativa para la detección y atención oportuna de la transmisión epidémica y la sostenibilidad de las acciones regulares de promoción, prevención y control de la enfermedad. Es débil y tímido el liderazgo del sector salud en la búsqueda, negociación y coordinación de compromisos con otros sectores responsables del problema y la participación consciente de la comunidad para aunar esfuerzos mediante una gestión integral e integrada (36). Esto se debe a la persistencia de modelos biológicos de intervención reduccionista y a la realización de acciones sociales incongruentes con la realidad cultural. Además, a nivel territorial, no existe

un compromiso político decidido y real, que apoye el desarrollo y mantenimiento de políticas, planes y proyectos para la prevención y el control del dengue (37).

El trabajo fragmentado y desarticulado con otros sectores y la comunidad, ha hecho que la responsabilidad para la ejecución de las medidas de promoción, prevención, vigilancia y control de la enfermedad, recaiga exclusivamente en el sector salud. Éste, a su vez, desarrolla actividades de prevención y control de la transmisión de la enfermedad, sustentado casi que exclusivamente en el control químico, y emplea métodos para eliminar o controlar las formas inmaduras y adultas del vector mediante la aplicación poco racional de insecticidas adulticidas y larvicidas. Estas actividades se complementan, sobre todo durante los brotes, con campañas de recolección de basuras e inservibles, y medidas de información, educación y comunicación que, a pesar de haber aumentado en la población el conocimiento sobre el dengue, no han sido costo-efectivas y no hacen parte de una estructura integral de cambios de comportamiento para el control de los criaderos de mosquitos en el hogar y la comunidad (32).

Aunque la cobertura y accesibilidad al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) es buena para la población del área urbana, existen dificultades para acceder a la atención médica oportuna. Además, existe una baja sensibilidad del personal médico para identificar los casos y los signos de alarma; se observa escaso cumplimiento de la aplicación de las guías clínicas oficiales de atención integral, lo que conlleva a prácticas y decisiones médicas inadecuadas durante el manejo clínico, que influyen en el pronóstico de los casos con aumento de la frecuencia de las formas graves y muertes producidas por dengue (38).

Se calcula que en Colombia los costos institucionales generados por las acciones de prevención y control de dengue en la pasada década, estuvieron alrededor de US\$ 300 millones y, en 2010, los costos aproximados por atención de los pacientes con dengue durante la epidemia, se estiman en cerca de US\$ 90 millones; esta cifra supera 10 veces el costo de la atención durante los periodos de transmisión endémica o interepidémica. Se estima que el costo anual de la enfermedad en las Américas, en promedio, es de US\$ 2,1 billones, con un rango entre US\$ 1 y US\$ 4

billones, lo que supera la carga producida por otras enfermedades virales, como las producidas por el virus del papiloma humano y el rotavirus (39) (40) (41).

El Dengue, popularmente llamado "*fiebre quebranta-huesos*" es una enfermedad infecciosa aguda producida por un *Arbovirus*, transmitida por mosquitos, propia de zonas urbanas de clima cálido y húmedo. El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación; por lo general adopta dos formas, el Dengue (con o sin signos de alarma) y el Dengue grave, cuya forma más severa es el Síndrome de Shock del Dengue (SSD). La mortalidad asociada al dengue es baja, pero la letalidad del SSD oscila entre 40 a 50% sin tratamiento apropiado y se produce en las segundos 12 a 24 horas después del comienzo del choque. Con cuidados hospitalarios adecuados la mortalidad se reduce a menos del 5%. Es la única arboviriasis para la cual no se ha identificado claramente un reservorio animal (40).

Los diversos problemas clínicos durante las diferentes fases del dengue, se resumen en: Fases febril, crítica y de recuperación del dengue. La Fase febril va acompañada de deshidratación; la fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos, y convulsiones en los niños pequeños. La Fase crítica Choque por la extravasación de plasma; hemorragias graves, compromiso serio de órganos. La Fase de recuperación Hipervolemia (si la terapia intravenosa de fluidos ha sido excesiva o se ha extendido en este período) (42).

El virus pertenece a la familia *Flaviviridae*, es esférico, con un diámetro entre 40 y 50 nm, cuyo ácido nucléico es un RNA de cadena única y cubierto por una cápside de simetría icosaédrica. El genoma codifica 3 proteínas estructurales (la proteína C de la cápside, una proteína asociada a la membrana llamada M y la proteína E de la envoltura) y 7 proteínas no estructurales (NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b y NS5). La función de estas últimas no se conoce con exactitud. El genoma de los virus del Dengue sufre mutaciones frecuentes que explican la existencia en cada serotipo de un gran número de cepas antigénicamente diferentes circulando en

áreas distintas del mundo. Existen métodos que permiten clasificar esas cepas en grupos llamados topotipos, genotipos o subtipos según el método utilizado. El serotipo DEN-1 está compuesto por 8 topotipos o 5 genotipos; el serotipo DEN-2 por 10 topotipos o 5 subtipos o 5 genotipos; el serotipo DEN-3 por 5 topotipos o 4 genotipos o 4 subtipos y el serotipo DEN-4 por 5 topotipos o 1 (ó 2) genotipos. Hasta la fecha no se han podido establecer correlaciones específicas entre las diferencias genómicas y antigénicas y la virulencia de las cepas. Presenta además una envoltura de base lipídica de la cual sobresale la denominada glicoproteína E, donde se localizan las funciones de adhesión a la célula, inducción de inmunidad protectora y aglutinación de glóbulos rojos de ganso (43).

En 1907, Ashburn y Craig demostraron el agente causante del Dengue en la sangre de humanos y también demostraron la filtrabilidad del mismo. Estudios realizados por Sabin durante la Segunda Guerra Mundial reportaron por lo menos dos tipos serológicos del virus del dengue (1 y 2), mientras Hammond y sus colegas presentaron dos tipos serológicos adicionales (3 y 4) años después en las Filipinas. Serológicamente se han identificado estos cuatro serotipos (1, 2, 3 y 4). Existe cierta inmunidad cruzada entre los anticuerpos suscitados por los cuatro serotipos, de modo que al sufrir la enfermedad se adquiere inmunidad para toda la vida contra el serotipo responsable, y de unos meses de duración contra la afección producida por los otros tres serotipos. Es endémico prácticamente en toda el área tropical y en la mayoría de las áreas subtropicales, sobre todo en el sudeste de Asia (donde además son numerosas las formas graves). Adquiere también gran importancia en América. En la actualidad representa un problema sanitario importante. Es importante tener en cuenta que de la población en general el grupo de lactantes y niños menores de 5 años son los más propensos a sufrir la enfermedad (25).

El ciclo natural de la infección se establece entre el hombre y varias especies de los mosquitos *Aedes* del subgénero *Stegomyia*, en especial *Aedes aegyptiy A. albopictus*. El *Aedes aegyptise* encuentra distribuido mundialmente y es el único vector de la enfermedad en el Nuevo Mundo, mientras que las otras especies son consideradas importantes en Asia y en las Islas del Pacífico. Aunque no se ha demostrado definitivamente la existencia de un reservorio extrahumano de la

enfermedad, existen indicios de que los monos serían capaces de mantener el virus en la naturaleza (44).

El *Aedes aegypti* es un insecto de hábitos domésticos que se encuentra en todo el mundo entre las latitudes comprendidas entre 45° norte y 35° sur, correspondientes a una temperatura de invierno de 10°C. Generalmente no se encuentra por encima de los 1,000 metros, aunque ha sido observado a 2.200 metros en Colombia, donde la temperatura anual media es de 17°C y se ha registrado una epidemia de Dengue a 1.700 metros en México (temperatura de 21 a 23°C). Se encuentra dentro y alrededor de la vivienda humana de las zonas cálidas y templadas, especialmente las cálidas lluviosas. El *Aedes. Aegypti* tiene su mayor actividad de picadura temprano en la mañana y tarde por la tarde. La hembra se alimenta frecuentemente con sangre más de una vez entre cada postura. Durante su ciclo de vida pasa por cuatro fases o etapas a saber: huevo, larva, pupa y mosquito adulto. El desarrollo larval y la pupación toman comúnmente entre 7 a 14 días (36). El mosquito adulto, es de color oscuro, con líneas blanco-plateadas en el tórax y anillos blancos y negros en las patas (43).

La hembra adulta deposita huevos individualmente, casi siempre en los costados de recipientes sobre o a nivel del agua. Los huevos toleran la sequía por varios meses y se maduran rápidamente cuando el recipiente se llena nuevamente de agua.

La salida del cascarón puede ocurrir a los 2 o 3 días de ser depositados si la temperatura es alta. Los típicos hábitats para esta especie en su fase acuática son los floreros, envases de hojalatas, jarras, llantas de automóviles desechados, cisternas, barriles de lluvia, techos acanalados y agujeros en los árboles. En los cementerios, el agua de los floreros presenta un alto riesgo para el desarrollo de larvas y pupas del mosquito *Aedes aegypti*. Las larvas pueden completar su desarrollo en un período de 6 a 10 días bajo condiciones favorables, pero en temperaturas frías pueden necesitar un período más largo. De este modo el ciclo de vida puede ir desde unos 10 días o prolongarse a 3 o más semanas. Esta especie pica principalmente durante las horas del día. Su distancia de vuelo común es de algunos cientos de pies, aunque se conoce que han volado distancias más largas (2).

La hembra de *Aedes aegypti* se infecta al ingerir sangre de un individuo en fase de viremia que está comprendida desde 6 a 18 horas antes del inicio de los síntomas hasta 4 a 5 días después del inicio del período sintomático, aunque puede durar hasta 12 días después del inicio de la fiebre. El virus se replica en los tejidos del mosquito y alcanza las glándulas salivares entre 2 y 15 días después. A partir de ese momento el insecto se hace infectante y permanece así por toda su vida que es en promedio de 8 a 15 días para hembras en la naturaleza. El virus también se puede transmitir mecánicamente cuando se interrumpe la alimentación del mosquito en un huésped virémico y de inmediato el vector va y se alimenta en un huésped susceptible cercano. Además se ha descrito la transmisión transovárica en el mosquito, pero se desconoce su importancia epidemiológica (45).

La incubación dura 6-8 días. La inmunidad humana adquirida es serotipo-específica y delarga duración, hasta por toda la vida. Después de una infección se desarrolla también una inmunidad transitoria contra los otros serotipos. Esta inmunidad heteróloga se completa durante la segunda, 3 semanas a 2 meses y después se vuelve parcial por un período de hasta 7 meses adicionales. Experimentos en seres humanos mostraron que infecciones por otros serotipos durante este período, causaron una enfermedad subclínica difícil de reconocer (45).

Para prevenir la enfermedad, es importante el monitoreo de poblaciones de *Aedes aegypti* de *A. albopictus*; éste se basa en el estudio de los estados juveniles (huevo, larva y pupa) que por su condición de vida acuática pueden ser ubicados fácilmente en las acumulaciones de agua de los alrededores y el interior de las viviendas; su reducción o eliminación es efectiva para controlar los mosquitos que transmiten el Dengue (46).

La vigilancia entomológica es la herramienta que permite identificar las áreas con mayor densidad poblacional o las épocas del año en que ésta se eleva, así como comprobar la ausencia de los mosquitos vectores en poblados y establecer la susceptibilidad de la población. Los tres índices entomológicos de uso generalizado, aplicables al estudio de *Aedes* con relación al Dengue donde la unidad básica de muestreo es la casa, son:

Índice de Casa: I.C.= Casas infectadas x 100/Casas inspeccionadas.

Índice de Depósito: I.D. = Número de depósitos positivos x 100/Número de depósitos inspeccionados.

Índice de Breteau: I.B. = Número de contenedores positivos x 100/casas inspeccionadas. (Chan, 1985). (50)

El objetivo de la participación comunitaria en el control y prevención del Dengue es la reducción de los criaderos de las larvas de los mosquitos. Los utensilios externos clasificados como desechables deben ser eliminados. Los utensilios controlables, considerados útiles pero poco usados, pueden ser guardados bajo techo (28).

La prevención del Dengue se realiza mediante acciones de prevención y control del *Aedes* que es el agente transmisor. Existen diversos métodos para controlarlo, pero el principal es la eliminación de los criaderos del mosquito, que es la estrategia mundial que se ha utilizado, recomendada por la OMS (1998), dirigidos principalmente hacia la etapa larval, lo cual implica una participación de las comunidades y suministro permanente de agua para acabar con la tendencia de acumular agua si se busca un proceso de mejoramiento de salud pública. La reducción de origen por medio de campañas de limpieza conducidas por la comunidad requiere buena organización y la cooperación completa de los ciudadanos, así como las autoridades de sanidad. (29).

El control integrado de vectores es la combinación lógica de todos los métodos de control disponible de la manera más eficaz, económica y segura para mantener las poblaciones de vectores a nivel aceptable. La campaña de erradicación de *Aedes aegyptien* en Cuba en 1981 combinó la reducción de fuentes y modificaciones de los tanques de almacenamiento de agua potable con una variedad de otras intervenciones, incluyendo sanciones, educación para la salud, control biológico y control químico. Esta campaña logró obtener densidades notables bajas de este mosquito vector (47).

Las intervenciones de salud por la comunidad pueden ser estrategias eficaces de saneamiento ambiental para la reducción de las densidades de vectores. Los insumos, tanto de materiales como de información, deben ser herramientas

estratégicas y reflejar las definiciones que da la comunidad a sus problemas y prioridades (45).

De las experiencias anteriores en materia de participación comunitaria y educación para la salud orientadas al control integrado de *Aedes aegypti* se deducen tres conclusiones:

- La participación comunitaria en las actividades de prevención y control del Dengue puede mejorar el apoyo a las actividades del programa, producir cambios de conducta y conducir a una reducción en los índices larvales. Aunque no sean una panacea, la participación de la comunidad y la comunicación sanitaria deben ser componentes bien desarrollados de todos los programas de control del Dengue.
- La mayoría de programas de participación comunitaria se basan en uno de dos modelos: el enfoque de salud pública y el enfoque de desarrollo de la comunidad, cada uno con ventajas y limitaciones que es preciso investigar.
- Los programas de comunicación también se dividen en dos grupos: enfoques de educación para la salud o de información sanitaria y enfoques sobre comunicación sanitaria. Este último debe complementar los programas tradicionales basados en información (45).

Pueden considerarse cuatro tipos básicos de participación comunitaria: en la toma de decisiones, en la ejecución, en los beneficios y en la evaluación. Tradicionalmente, la participación comunitaria en los programas de control de *Aedes aegypti* ha estado limitada a la ejecución y a los beneficios (48).

En el control de *Aedes aegypti*, la participación comunitaria consiste casi siempre en la participación en las actividades realizadas para controlar los habitats larvales del vector. Esto puede incluir la remoción o destrucción de latas, botellas y otros objetos diversos descartados, el almacenamiento de los recipientes de tal modo que no contengan agua y la tapadura de los depósitos de agua potable, como los tambores para juntar agua de lluvia, pozos y cisternas, para excluir los mosquitos (31).

Estos esfuerzos de reducción de fuentes a menudo se organizan como campañas de limpieza periódicas y pueden iniciarse mediante un proceso de movilización social utilizando los medios de comunicación, charlas en la comunidad, programas en escuelas, reforma legislativa y de política, y otras estrategias. También se puede alentar a las comunidades para que participen en la búsqueda de criaderos, ofreciendo recompensas o imponiendo sanciones a los hogares, y ayudando a desarrollar programas de comunicación (29).

Con el enfoque de salud pública, la razón para que las comunidades participen consiste principalmente en ayudar en el control de *Aedes aegypti*. Expertos tales como los especialistas en el control de vectores, los epidemiólogos y los científicos sociales, son quienes definen, administran y evalúan la participación pública en estas actividades. Los partidarios de este enfoque señalan que la mejor manera de movilizar a las comunidades es hacerlas conscientes de la amenaza que representa el dengue grave para ellas y especialmente para sus niños, e informarlas con respecto a la forma en que se transmite la infección, al ciclo de vida y los principales criaderos del vector, y a la manera en que se puede reducir la amenaza del dengue grave haciendo que todos asuman la responsabilidad personal de la eliminación de los sitios de producción de mosquitos en su propiedad. Para los partidarios del enfoque de salud pública, el conocimiento es la clave del cambio de comportamiento, y se realizan grandes esfuerzos para asegurar que ese conocimiento llegue a las personas mediante charlas especiales en escuelas, reuniones comunitarias anuncios, programas de televisión y radio, y folletos repartidos de puerta en puerta (29).

Las percepciones del público en general y de la profesión médica con respecto al Dengue pueden facilitar la confusión de esta enfermedad con otras muchas, como la influenza y el sarampión. Además, las experiencias adquiridas durante episodios leves de dengue llevan a muchos residentes urbanos a concluir que, aunque puede producir gran malestar durante varios días, no es de ninguna manera una enfermedad mortal. Por estas razones, el enfoque de salud pública puede tener una utilidad limitada, excepto en las zonas en que el dengue se ha convertido en una prioridad de salud, es bien conocido y se sabe que es potencialmente mortal (48).

La participación de la comunidad en el control de *Aedes aegypti* y otras actividades de salud tiene como objetivo máximo no simplemente el control del Dengue, sino el desarrollo de la comunidad en su totalidad, con énfasis en la autosuficiencia y la planificación en respuesta a las necesidades expresadas por la propia comunidad. Implícita en este enfoque está la idea de que la toma de conciencia respecto del *Aedes aegypti* llevará a la identificación de otros problemas de la comunidad, como la recolección deficiente de desechos y el abastecimiento irregular de agua potable, o, por lo menos, a un planteamiento más constructivo. El proceso de mejora de estas situaciones, debe culminar en la eliminación de los hábitats larvales, con una reducción consiguiente de los niveles de infestación de *Aedes aegypti*. Sin embargo, no siempre sucede así. Por ejemplo, quizá no se lleve a cabo la eliminación o remoción de recipientes para el almacenamiento de agua potable después de la instalación de un sistema de abastecimiento público de agua, sobre todo si se carece del apoyo de la educación sanitaria. De hecho, puede ocurrir lo contrario si se instalan surtidores públicos en la comunidad en vez de conexiones domiciliarias, o si el suministro intermitente de agua es el resultado de periodos de baja presión (29).

Parece que la adecuación del enfoque de desarrollo comunitario para el control de vectores en una comunidad dada depende de diversos factores sociales, culturales y políticos propios de esa comunidad. En comunidades rurales pequeñas, bien organizadas y culturalmente homogéneas, puede funcionar mejor que en las zonas urbanas y peri urbanas en rápida evolución y de compleja composición social. Por desgracia, estas últimas suelen ser las zonas con mayor peligro de transmisión de Dengue (6).

Un factor importante en los proyectos de control de *Aedes aegypti*, que influye en la adecuación del enfoque de desarrollo comunitario, parece ser el hecho de si en la comunidad no se suministra en absoluto ningún servicio municipal (recolección de desechos, eliminación de aguas residuales, abastecimiento de agua potable, fumigación con insecticidas desde vehículos), o si estos existen pero son inadecuados. Cuando no se presta ningún tipo de servicio, parece que las poblaciones están más dispuestas a organizarse para proporcionárselos. Cuando se

les han prometido servicios o solo les fueron suministrados parcialmente, las poblaciones parecen menos dispuestas a proveérselos ellas mismas (42).

Los esfuerzos de educación para la salud han logrado grandes éxitos en aumentar el interés y los conocimientos de las personas sobre *Aedes aegypti* y el Dengue, pero en general han sido infructuosos para cambiar el comportamiento con propósito de obtener reducciones prácticas en las densidades de vectores sin el apoyo complementario de las estrategias de participación comunitaria (8).

"*Educación para la salud*" es el término general empleado para describir todas las clases de programas de información pública o de cambio del comportamiento. Sin embargo, el término tiene quizá demasiados significados y se utiliza para referirse no solo a los esfuerzos para comunicarse con el público en general, sino para discutir la educación de los trabajadores y profesionales de salud, el contenido de los programas escolares y otros temas didácticos profesionales. Por ese motivo, se prefiere el término comunicación sobre salud pública para describir las actividades de educación para la salud que incluyen: investigación formativa sustancial, incorporación del conocimiento local en el diseño del programa que está concentrado en promover un diálogo con la comunidad en un esfuerzo por producir un cambio de conducta, y supervisión considerable del programa, incluyendo pruebas previas y modificación de los materiales a medida que este progresa (8).

Este enfoque, como el de desarrollo de las comunidades, no necesariamente se concentra en el Dengue, o imparte información sanitaria. En cambio, puede optar por promover otras maneras de hacer que una comunidad participe en actividades específicas. Una intervención de saneamiento, por ejemplo, podría centrarse en metas estéticas, o en la simple necesidad de organizarse y actuar, en lugar de hacer hincapié en los detalles de la transmisión de enfermedades. Una idea expresada simplemente puede reemplazar descripciones detalladas de criaderos larvales; o podrían escogerse todas las especies de mosquitos o todas las alimañas para aumentar el apoyo al programa. Efectivamente, si un enfoque de saneamiento basado en una sola especie para la prevención y el control del Dengue no incluye las inquietudes de una comunidad azotada, por ejemplo, por

Culex pipiens quinquefasciatus, la confianza en el programa y las posibilidades de participación de la comunidad disminuirán enormemente (8).

La investigación formativa (es decir, la investigación básica de antecedentes) que precede y ayuda a formular la intervención, es muy importante para interpretar los resultados. La evaluación del conocimiento y las percepciones preexistentes de la comunidad, de sus importantes divisiones y características, y de las formas populares de participación, son todos aspectos del diseño del programa. Esta información debe recogerse no solo a través de cuestionarios, sino por medio de entrevistas abiertas y otros métodos cualitativos de encuesta social. Los elementos de esta investigación son:

- La información básica pertinente para la comunidad, recogida de forma abierta o semi-estructurada, sobre las características sociales y políticas de la comunidad, las inquietudes prioritarias respecto de la salud, el conocimiento del dengue y de otras fiebres, así como de las enfermedades conexas, el conocimiento sobre los mosquitos, su ciclo de vida y la amenaza que representan para la salud, y las experiencias anteriores con programas de salud.
- La investigación formativa para documentar el proceso de participación y el desarrollo de la intervención. Los estudios formales de evaluación, que aumentan al máximo el potencial para aprender sobre la intervención. Tales intervenciones incluyen sitios múltiples y recogen información sobre el proceso de puesta en práctica.
- El grado de exposición a la intervención y la participación en el programa, estudiados de modo que puedan vincularse a los resultados (24).

Los principales métodos ambientales empleados para el control de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* y la reducción del contacto hombre-vector son: métodos naturales, mejora del abastecimiento de agua, tratamiento de desechos sólidos, modificación de criaderos artificiales, mejoramiento del diseño de casas y protección personal con repelentes (49).

Los métodos naturales incluyen cambios en el ambiente natural para suprimir la proliferación de formas inmaduras de los mosquitos vectores. Estas medidas

pueden producir efectos a largo o a corto plazo. Las segundas se basan en el rellenado o drenaje de los criaderos potenciales del vector. En ocasiones, *Aedes aegyptise* desarrolla en letrinas o fosas sépticas recién construidas o abandonadas, que pueden eliminarse mediante el drenaje o el rellenado (50).

Entre otras medidas naturales provisionales figura la modificación del paisaje tendiente a eliminar la vegetación que proporciona sombra, alimento o acumulaciones de agua que puedan contribuir a la abundancia de estos mosquitos vectores. La vegetación próxima a los hogares puede influir en la proliferación de *Aedes aegypti*. Cuando sea posible, se deben cortar o retirar las malezas de los alrededores inmediatos de las casas. Los agujeros de árboles y otros depósitos naturales de agua de lluvia se deben rellenar con hormigón, arena, tierra apisonada, grava u otros materiales apropiados, no recortarse cada año, los tocones u otra vegetación cercana a las casas, porque podrían dar lugar a focos (51).

Mejora del abastecimiento y almacenamiento de agua. Una de las claves para el control de vectores urbanos, en particular *Aedes*, es la mejora del abastecimiento doméstico de agua. El simple suministro de agua potable a los barrios u hogares individuales no basta para reducir el uso de recipientes destinados al almacenamiento de agua que cumplen una función predominante en la proliferación de *Aedes. Aegypti* en muchas ciudades. Por ejemplo, el municipio de PhanusNikhom, en Tailandia, recibe agua por cañerías; sin embargo, en cada vivienda se conserva todavía un promedio de 8,2 recipientes para el almacenamiento de agua. En el Caribe se ha observado una situación similar. La práctica de almacenar agua en las casas persiste debido a que los servicios de abastecimiento urbano de agua son irregulares. El almacenamiento de agua en las viviendas trae consigo problemas conexos, como el de los recipientes mal tapados, factor de riesgo conocido y cuantificable en la transmisión del dengue en México (52).

El mensaje es claro: se debe suministrar agua potable en cantidad, calidad y con la regularidad suficientes durante todo el año para reducir el uso de tambores, tanques elevados y vasijas, que constituyen criaderos potenciales del vector. El abastecimiento individual de agua corriente es la mejor alternativa al uso de pozos,

surtidores públicos comunales, captaciones de aguas de azoteas, u otros sistemas de suministro de agua (48).

Los sistemas de almacenamiento de agua pueden ser diseñados para prevenir la ovipostura o la aparición de *Aedes aegypti* adultos. En Sarawak, Malasia, se ha distribuido un tipo de recipiente a prueba de mosquitos para recoger y almacenar agua de lluvia hecho de plástico de polietileno de alta densidad, con una malla protectora de fibra de vidrio en la tapa que permite el paso del agua de lluvia pero impide la aparición de mosquitos adultos (52)

Los tanques, tambores y vasijas de almacenamiento deben estar cubiertos con tapas o mallas protectoras ajustadas, aunque esta sencilla medida resulta difícil de aplicar, porque la mayoría de las personas dejan de usarlas con regularidad y porque no se han diseñado tapas y mallas protectoras que funcionen adecuadamente cuando los dueños las maltratan. Algunos científicos creen que el uso de mallas protectoras para resguardar el agua almacenada es un esfuerzo inútil, debido al olvido de los moradores de las viviendas (48).

Las actividades de control de vectores en las que se emplea el tratamiento de desechos sólidos no solo protegen la salud pública, sino que conservan los recursos naturales. El almacenamiento, recolección y eliminación adecuados de los desechos sólidos protege la salud pública, mientras que la reducción en la generación de desechos, la reutilización y el reciclaje conservan los recursos naturales. Ambos enfoques requieren la educación y participación de la comunidad. El tratamiento de desechos sólidos para el control satisfactorio de vectores consta de tres aspectos: la reducción, reciclaje y reutilización de desechos, la recolección y la eliminación apropiada (48).

2.7 Reducción, reciclaje y reutilización de desechos.

El tratamiento de desechos sólidos, es decir, la disminución de la proliferación de envases y de otros desechos sólidos, se logra alentando a los fabricantes a envasar sus productos en menor número de paquetes más pequeños, e instando al

consumidor a comprar los productos con empaquetamientos simplificados o a adquirir productos reutilizables o hechos de materiales reciclados. Pueden seleccionarse prácticas de reducción de desechos contra los envases desechables que se identifiquen como los focos de proliferación de mosquitos más importantes de la comunidad (48).

Para planificar y seleccionar el reciclaje o reutilización de envases que actúan como focos importantes, segundo se debe caracterizar el circuito de desechos de la comunidad seleccionada por medio de encuestas de los materiales de desecho que se encuentran en general en tres lugares:

- Los patios de las casas y los terrenos
- Las calles y lotes baldíos, y
- Los tachos de basura, de gran tamaño, que se encuentran en las calles y en las proximidades de los grandes edificios de oficinas, y que contienen desechos debidamente recogidos.

La encuesta de caracterización de desechos puede ser cuantitativa o cualitativa. Puede utilizar los datos tornados del programa de control de vectores (índice de Breteau, índice de recipientes), o basarse en observaciones simples de los tipos y cantidades de envases descartados que se ven en los patios y las calles. En el *"Método para la caracterización de desechos sólidos municipales"*, de la American Society for Testing Materials, se indican procedimientos más formales para caracterizar los desechos encontrados en la corriente de desechos y en los vertederos de basura (50).

La frecuencia de la recolección de desechos es muy importante para el control de vectores urbanos. Se recomienda una frecuencia de dos veces por semana para el control de moscas domésticas y roedores en climas cálidos. Los servicios de recolección deben cubrir todas las zonas del municipio, no solo los barrios prósperos. Existen manuales detallados de proyectos para el saneamiento ambiental adecuado de los desechos sólidos urbanos en los países en desarrollo que podrán ser de gran utilidad para las municipalidades (48).

Se debe estudiar el empleo de fotografías terrestres o aéreas de los barrios, como posible recurso para evaluar la eficacia de los programas de recolección y de las actividades de limpieza (por ejemplo, deben tomarse fotos de los sitios escogidos antes y después de la campaña de limpieza), así como el saneamiento general del barrio, y para detectar acumulaciones indebidas de recipientes, neumáticos, y otros desechos que se junten en los patios de las casas y en las azoteas, calles y terrenos baldíos (48).

Se deben destinar días especiales para la recolección de objetos voluminosos, como refrigeradores, estufas, automóviles inservibles, neumáticos grandes y otra chatarra voluminosa, que incidentalmente sirven como criaderos para *Aedes*. Estas actividades pueden realizarse por separado o integrarse en campañas de limpieza de parques, playas y barrios. Si los servicios de recolección son regulares, se reducirá la formación de "puntos críticos" de acumulación de basura (es decir, basureros clandestinos, terrenos baldíos, desagües de las calles, barrancas y márgenes de arroyos y ríos); de otro modo, se necesitaran campañas de limpieza periódicas y extensas actividades de educación de la comunidad. Los neumáticos descartados son desechos sólidos de importancia crítica para el control urbano de *Aedes*. Nunca faltan neumáticos desechados en las zonas urbanas: solamente en los Estados Unidos, 200 millones de neumáticos usados entran en la corriente de desechos cada año. Las pilas de neumáticos desechados son un grave peligro para la salud (vectores) y para la seguridad (incendios) en las ciudades. Además, se cree que los neumáticos usados importados son responsables de la introducción de *Aedes albopictus* en los Estados Unidos (52).

Los neumáticos se pueden tratar con insecticidas, sal o jabón para el control químico de mosquitos inmaduros. En América Latina, un cierto porcentaje de los neumáticos son reutilizados (después de recauchutarlos) o reciclados en nuevos productos de goma, pero muchos simplemente son arrojados o desechados ilegalmente en los terraplenes de relleno (3).

Continuamente están surgiendo nuevas tecnologías para la reutilización y eliminación de neumáticos, pero la mayoría de ellas han resultado limitadas en cuanto a su aplicación o efectividad en función del costo. Los neumáticos

desechados pueden llenarse con tierra u hormigón y utilizarse para sembrar plantas o como topes para amortiguar choques. Pueden usarse como barreras contra la erosión del suelo, para erigir arrecifes artificiales y reducir la erosión de las playas por acción de las olas. Los neumáticos pueden reciclarse para hacer suelas para sandalias, esterillas para suelos, arandelas y juntas industriales, baldes y techos de basura y revestimientos de alfombras. Los neumáticos de camión usados han sido convertidos en recipientes de basura duraderos y de bajo costo (3).

La eliminación de neumáticos puede hacerse simplemente quemándolos apilados en un patio o un terreno baldío, o incinerándolos adecuadamente en plantas de transformación de desechos (incineradores, usinas térmicas de electricidad, hornos de cemento). La pirolisis de los neumáticos (exposición a calor alto en ausencia de oxígeno), una tecnología experimental, genera aceite que se puede vender para mezclarlo con materiales como aceites combustibles, carbón de leña y materiales plásticos (3).

Las cercas y los postes hechos de árboles huecos como el bambú deben ser cortados hasta el nódulo, mientras que los bloques de hormigón o las botellas rotas se deben llenar con hormigón, arena compactada o trozos de vidrio para eliminar los focos potenciales de *Aedes* (34).

A las macetas para flores naturales y artificiales se les deben hacer agujeros de drenaje para que no se acumule el agua. Alternativamente, las flores naturales pueden colocarse en una mezcla de arena y agua. Las plantas no se deben cultivar en agua para que echen raíces. En los Estados Unidos los jardineros están usando ahora un nuevo producto comercial para que las plantas echen raíces, llamado WaterCrystal®, que es una gelatina de copo limero de acrilamida (no confundir con los compuestos de acrilamida no polimerizados, que son sumamente neurotóxicos), en reemplazo del riego con agua en macetas y recipientes para flores. Puede resultar útil en el control de focos de *Aedes aegypti* en floreros en la casa, pero todavía no ha sido evaluado a estos efectos. En los cementerios pueden usarse macetas de latón, que no son buenos hábitats larvales, en lugar de las más tradicionales de hormigón o barro para las flores naturales (51).

La participación de la comunidad en el control del *Aedes aegypti* y otras actividades de salud tiene como objetivo máximo, no simplemente el control del Dengue, si no el desarrollo de la comunidad en su totalidad, con énfasis en la autosuficiencia y planificación, en respuesta a las necesidades expresadas por la propia comunidad. Igualmente, dentro de ese enfoque está la idea de la identificación de otros factores de riesgo en la comunidad, como son la recolección deficiente de desechos sólidos y el abastecimiento inadecuado de agua potable. El proceso de mejoramiento de estos factores debe culminar en la eliminación de los criaderos del sector en el entorno domiciliario (10).

Cuando sea posible, las casas se deben diseñar de manera que se reduzca al mínimo la oportunidad de que los mosquitos entren en ellas. Esta medida ayudaría a disminuir el contacto vector-hombre y por ende el riesgo de contraer Dengue. Entre las consideraciones de diseño de viviendas figuran la construcción de techos sin aleros abiertos y el uso de puertas y ventanas con alambreras (49).

Las medidas de protección personal se han usado ampliamente en los esfuerzos para proteger a los habitantes de las zonas peri urbana contra la malaria. Parece que los mosquiteros o cortinas impregnados con piretroide ofrecen buena protección contra los vectores nocturnos de esta infección. Sin embargo, en el caso de vectores más diurnos, como *Aedes*, esas medidas pueden tener poca importancia. Estas barreras se pueden usar para proteger grupos especiales de personas, como los que están postrados en cama, los lactantes o los trabajadores nocturnos (45).

Control químico. Desde comienzos de siglo se han venido utilizando productos químicos para el control de *Aedes aegypti*. En la segunda campaña contra la fiebre amarilla realizada en Cuba y Panamá, además de los programas de limpieza, los criaderos fueron rociados con petróleo y las casas tratadas con piretrina en polvo. Cuando se descubrieron las propiedades insecticidas del DDT en el decenio de 1940, este compuesto se convirtió rápidamente en el método principal empleado en los programas de erradicación de alcance continental de *Aedes aegypti*. Cuando comenzó a surgir la resistencia al DDT en la década de 1960, ya se habían desarrollado insecticidas órgano fosforados y algunos de ellos, como el funtión, el malatión, el fenitrotión y el temefós empezaron a usarse sucesivamente para el

control de *Aedes aegypti*. En la actualidad se tiende a limitar el uso de los productos químicos para el tratamiento de los recipientes que no puedan ser eliminados o tratados de otro modo y para situaciones de emergencia (44).

Los métodos de aplicación de insecticidas para el control de *Aedes aegypti* son: el tratamiento focal, el tratamiento peri focal y la aplicación espacial.

La aplicación de larvicidas o el control "focal" de *Aedes aegypti* generalmente está limitado a los recipientes de uso domestico que no se pueden destruir, eliminar o tratar de otro modo. Hay tres insecticidas que se pueden utilizar para tratar los recipientes de agua potable (53):

- Temefós (Abate) en gránulos de arena al 1% aplicado a los recipientes mediante una cuchara plástica calibrada a fin de dar una dosificación de 1 ppm. Se ha observado que esta dosificación es eficaz durante 8 a 12 semanas.
- Metopreno (Altosid), regulador del crecimiento de insectos, se usa en forma de bloques pequeños.
- BTI (*Bacillusthuringiensis var. israelensis* H-14) (53).

Los rociadores manuales o de motor se emplean para aplicar polvo humectable o preparaciones de concentrado emulsionable de insecticidas en los recipientes y su vecindad. De este modo, se destruirán las infestaciones larvales existentes y subsiguientes, así como los mosquitos adultos que frecuentan estos sitios. El método consiste básicamente en el tratamiento de todos los recipientes del tipo preferido por *Aedes aegypti*, ya sea que contengan agua o no, rodando sus paredes por dentro y por fuera, de modo que queden completamente cubiertos por residuos del insecticida. Además, la fumigación se extiende para cubrir cualquier pared dentro de un radio de 60 cm del recipiente. También se trata la superficie del agua no potable de los recipientes. Los insecticidas utilizados actualmente son malatión, fenitrotión, fentión y algunos piretroides. Los recipientes que contienen agua potable deben taparse para impedir la cría de mosquitos o tratarse con insecticidas considerados seguros para usarlos en agua potable (44).

El rociamiento espacial consiste en la aplicación de gotitas pequeñas de insecticida en el aire para tratar de matar los mosquitos adultos. Cuando se emplean insecticidas para el rociamiento espacial, es importante seguir tanto las instrucciones referentes al equipo de aplicación como las referentes al producto, contenidas en su etiqueta. También hay que conocer muchos otros factores para poder usar el equipo con seguridad y eficientemente. Cuando las gotitas son demasiado pequeñas, tienden a alejarse a la deriva del área elegida, mientras que las gotitas grandes caen con demasiada rapidez y no son eficaces. Las boquillas de los equipos terrestres de aplicación a volumen ultra bajo debe poder producir gotitas de tamaño comprendido entre 5 y 27 micrones y el diámetro mediano de la masa (DMM) no debe exceder el tamaño de gota recomendado por el fabricante del insecticida. En general, las formas de aplicación espacial empleadas para el control de *Aedes aegypti* son:

- Nebulizaciones térmicas, producidas por un equipo especial en el cual el insecticida, por lo común mezclado con un aceite de un punto de combustión adecuadamente elevado, se vaporiza al inyectarlo a gran velocidad en una corriente de gas caliente. Cuando se descarga en la atmósfera, el aceite que transporta el plaguicida se condensa en forma de niebla caliente. En las operaciones de nebulización térmica, generalmente se utilizan malatión, fenitroton, fention y ciertos piretroides mezclados con gasoil (44).
- Aerosoles y nieblas frías para la administración a volumen ultra bajo (VUB) incluyen la aplicación de una cantidad pequeña de insecticida líquido concentrado. El uso de menos de 4,6 litros/ha de un insecticida concentrado suele considerarse como una aplicación a VUB (46).
- Aplicaciones casa por casa empleando equipo portátil. Cuando el área a tratar no es muy extensa, o no permite la utilización de equipo montado en un vehículo, puede usarse el equipo portátil del tipo de mochila para rociar con insecticidas. Los operadores pueden tratar un promedio de 80 casas por día, pero el peso del equipo y las vibraciones causadas por el motor los

obligan a descansar periódicamente, motivo por el cual se necesitan dos o tres personas por máquina (46).

- Aplicaciones desde las calles empleando equipo montado en vehículos. Los generadores de aerosol montados en vehículos se pueden emplear en las zonas urbanas o suburbanas cuando existe un sistema de calles aptas para el tránsito de automóviles. Una maquina puede cubrir de 1.500 a 2.000 casas (o aproximadamente 80 ha) por día. Es necesario calibrar el equipo y coordinar la velocidad del vehículo y la anchura de la franja de aspersión para determinar la cobertura obtenida en una sola pasada. Un buen mapa de la zona que muestre todas las calles es de gran ayuda para llevar a cabo estas operaciones. Puede hacer falta un gran esfuerzo educativo para persuadir a los residentes a que cooperen abriendo sus puertas y ventanas en el momento de la aplicación (44).
 - La velocidad y el tiempo de aplicación son factores importantes que hay que considerar cuando los insecticidas se aplican desde un vehículo terrestre. El vehículo no debe viajar a más de 16 kph (10 mph). Cuando la velocidad del viento es superior a 16 kph o cuando la temperatura ambiental del aire es superior a 28 °C (82 T), no debe aplicarse el insecticida. El mejor momento para su aplicación es por la mañana temprano (aproximadamente entre las 6:00 y las 8:30 horas) o al atardecer (entre las 17:00 y las 19:30 horas) (44).

2.8 Aplicación aérea

La aplicación aérea se emplea a menudo en las situaciones de emergencia, cuando hay que tratar una zona extensa en muy breve tiempo. Aunque el equipo empleado (avión con un sistema de rociamiento espacial) tiene un costo inicial elevado, esta forma de aplicación puede resultar efectiva en función del costo, pues permite tratar zonas muy extensas en una sola jornada (50).

El control del Dengue basado en la introducción de organismos vivos que eliminen o parasiten a *Aedes aegypti* o a *Aedes albopictus*, o que compitan con ellos, u otras medidas para reducir su proliferación, sigue siendo experimental o está restringido a operaciones de campo de pequeña escala que complementan otras medidas. Los peces larvívoros y el insecticida biológico *Bacillusthuringiensis* H-14 (BTI) son las dos clases de organismos usados con más frecuencia, mientras que algunos copéodos depredadores parecen ser prometedores. Las ventajas de las medidas de control biológico incluyen: la no contaminación del ambiente con productos químicos, la especificidad de la actividad contra el organismo diana (el efecto de BTI, por ejemplo, está limitado a mosquitos y dípteros afines) y la auto-dispersión de algunos de estos agentes en sitios inaccesibles que no habrían sido tratados fácilmente por otros medios (45).

Las desventajas de estas medidas comprenden: el gasto de desarrollar los organismos, la dificultad de su aplicación y cría y la limitación de su utilidad en medios acuáticos donde la temperatura, el pH y la contaminación orgánica constituyen un ambiente hostil a su adaptación (45).

Un inconveniente de los agentes biológicos utilizados contra los mosquitos es que solo pueden emplearse contra las formas inmaduras de estos insectos. El descenso del número de larvas no siempre supone una reducción paralela del potencial de transmisión de enfermedades, puesto que, si el alimento escasea, la menor densidad larval favorecerá la aparición de adultos más sanos y de mayor tamaño, capaces de transmitir el virus durante periodos de tiempo más largos (45).

Pueden utilizarse diversos peces para eliminar los mosquitos de los grandes depósitos de almacenamiento de agua potable. Entre ellos figuran las especies *Gambusiaaffinis* y *Poeciliasp.* Estos y otros peces resultaran útiles en los casos en que se pueda mantener su introducción y cuando la gente no ponga objeciones a la presencia de tales organismos en sus depósitos domésticos de agua. Las especies autóctonas de peces larvívoros también se pueden evaluar para determinar su eficacia contra las larvas de *Aedes aegypti* (12).

Aun cuando las larvas de diversos mosquitos se alimentan de larvas de otros mosquitos, los *Taxorhynchites* gozan de dos ventajas como depredadores de estos

insectos: se desarrollan en las mismas clases de recipientes que *Aedes aegypti* y no se alimentan de sangre. Los ensayos de campo han producido resultados diferentes. En Unión Island (San Vicente y las Granadinas), la aparición de adultos se redujo cuando se introdujeron manualmente larvas de *Toxorhynchites*, aunque no llegó a medirse su efecto sobre la abundancia de *Aedes aegypti* adultos (12).

En Indonesia, la liberación sostenida de larvas depredadoras del segundo estadio en casi todos los depósitos domésticos de agua no redujo la abundancia de *Aedes aegypti* adultos. Esta falta de efecto puede haberse debido a la incapacidad de las larvas depredadoras para sobrevivir cuando no existen presas pequeñas.

El BIT (*Bacillusthuringiensisraelensis* H-14), descubierto en la década de 1970, es un larvicida de mosquitos comprobado que no afecta al medio ambiente y que, además, parece totalmente inofensivo para el hombre. Este producto de fermentación de *Bacillusthuringiensis* H-14 es el material más aceptable contra los mosquitos con que se cuenta en la actualidad. Se encuentra disponible comercialmente bajo las marcas Teknar, Vectobac, Bactimos y Acrobe y se puede adquirir en partidas de hasta más de 100 toneladas. El cuerpo para-esporal presente dentro de este agente contiene una toxina que se desgrana exclusivamente en un ambiente alcalino y solo los dípteros del suborden Nematocera tienen sistema digestivo alcalino. La ventaja de este material es que una aplicación destruye las larvas de los mosquitos, pero no daña a los depredadores entomófagos que puedan estar presentes. Sin embargo, la toxina es densa y las formulaciones de BTI tienden a sedimentarse en el fondo de los recipientes de agua poco después de haberse aplicado. La toxina también es fotolábil, y por tanto es destruida por la luz solar. Este efecto obliga a realizar aplicaciones frecuentes. Puede necesitarse una revisión semanal de cada criadero, lo que ocasiona un gasto extraordinario. Las formulaciones en forma de bloques pequeños son muy apropiadas para el agua potable

Los microorganismos *Bacillusphaericus* son todavía más específicos en su toxicidad; las larvas de *Culex* son muy sensibles a estas bacterias, pero no lo son otras especies de mosquitos que han sido sometidas a tratamiento. Este material no es apropiado para usarlo en las campañas contra el Dengue. (50).

En la mayoría de eventos en salud, cuenta gran interés la posibilidad de prevenirlos a través de la educación que obedece principalmente a las características psicológicas y sociales de las personas. Uno de los instrumentos que permite analizar algunas variables del comportamiento humano y los factores que lo condicionan son las encuestas sobre CAP.(21).

Al diseñar o evaluar un programa educativo es tan importante conocer el nivel de conocimientos correctos, actitudes favorables y prácticas preventivas como la magnitud de mitos, desinformación, estigmas y prácticas de riesgo. (10)

Las definiciones se agrupan en tres categorías: (10).

- Las que acentúan el aspecto afectivo de una actitud. Es un conjunto de sentimientos positivos o negativos hacia un objeto.
- Las definiciones que sostienen que una actitud constituye una predisposición o tendencia a actuar de una manera determinada.
- Las definiciones que toman en cuenta que una actitud tiene tres diferentes tipos de componentes: el afectivo, el cognoscitivo y el conductual.
- Las actitudes no son directamente observables, sino que tienen que ser inferidas a partir de las respuestas de los individuos. Las actitudes pueden ser confundidas fácilmente con hábitos y motivos. La diferencia fundamental es que aquéllas, además de ser una disposición de conducta, incluyen también el conocimiento y la visión del mundo de una persona.

Ahora bien retomemos nuevamente el tema de los conocimientos actitudes y practicas; en la medición de actitudes, los cuestionarios y las escalas son adecuados cuando las personas investigadas, son: capaces de comprender las preguntas que se les hacen; tienen suficiente conciencia de sí mismos y del tema

como para comunicar la información necesaria; responden con honestidad a las preguntas, sin distorsionar deliberadamente sus respuestas. (16).

Los tipos de preguntas más frecuentemente utilizadas en cuestionarios, son las cerradas y las abiertas. Las cerradas con posibilidades predeterminadas de respuesta tienen la ventaja de permitir mayor uniformidad y confiabilidad, así como de mayor facilidad de codificación. Las abiertas, son más flexibles y posibilitan obtener una más amplia información sobre aspectos tan diversos como ambigüedad, ausencia de conocimiento e intenciones verdaderas del entrevistado, a la vez que permiten detectar y aclarar falsas interpretaciones. Sus claras desventajas son su baja economía temporal y la eventual dificultad de su codificación. (10).

Otro instrumento metodológico para medir actitudes son las escalas. Se denomina escala a un conjunto de preguntas a las que un individuo puede responder expresando grados de acuerdo o desacuerdo. Las preguntas o reactivos de una escala tienen un número predeterminado de respuestas, las cuales resultan en un puntaje que coloca al individuo en un lugar del continuo de intensidad del acuerdo o desacuerdo. (16).

Las escalas para medir el grado de acuerdo o desacuerdo son las más utilizadas en la investigación de actitudes. Ellas contienen una serie de afirmaciones positivas o negativas acerca de un objeto o situación y una gradación de opciones de respuesta. Las opciones de respuesta reciben un puntaje escalonado de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). La suma de los puntos obtenidos en cada pregunta da como resultado el puntaje total de un individuo en la escala. Así, puntajes altos reflejarán una actitud favorable; puntajes bajos, una actitud desfavorable. (16).

Estas escalas, están expuestas a ciertas desventajas, tales como la tendencia de algunas personas a responder siempre de una manera determinada; por ejemplo, a dar respuestas extremas o a estar siempre de acuerdo. (16).

Otro procedimiento metodológico para medir actitudes por escala, es el diferencial semántico. Se utiliza preferentemente cuando se desea investigar el aspecto

afectivo (los sentimientos positivos y negativos) de las actitudes de las personas hacia un objeto. Consiste de una serie de adjetivos y sus antónimos (con su respectiva gradación de cinco o siete posiciones), con los que se evalúa el objeto actitudinal, el cual puede ser una palabra o una frase. (16).

La persona marca con una X su respuesta, la cual es un indicador de la intensidad de su impresión sobre el objeto actitudinal. Las respuestas reciben puntajes de 1 (polo negativo) a 5 (polo positivo). Los pares de antónimos deben invertirse al azar para evitar cansancio y la tendencia a responder solo en una dirección. El promedio de los puntajes es considerado una expresión de la actitud de una persona hacia un objeto. Cada concepto aparece en una hoja separada con el mismo conjunto de adjetivos. Las posibilidades de análisis con múltiples. Ya que se tienen conceptos, escalas y sujetos, los puntajes pueden ser analizados para indagar diferencias entre conceptos, entre escalas y sujetos, o bien entre combinaciones de estas variables. (16).

El proceso de educación se efectúa en todo momento, si un individuo no está aprendiendo un hecho nuevo por lo menos experimento algo, está desarrollando una actitud de modo correcto o incorrecto. (10).

De igual manera es prioritario identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue para definir las medidas de prevención y control hacia la comunidad, como lo demostró en el estudio Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en dos barrios de Bucaramanga en el 2007, donde los conocimientos sobre dengue son escasos, las actitudes favorables al control, pero las prácticas son insuficientes, la cual sugiere educar y empoderar la comunidad para que participe activamente en los programas de prevención y control. (11). Así mismo según el estudio del Conocimientos, actitudes y prácticas comunitarias en un brote de Dengue en un municipio de Colombia 2010, se evidenció que la comunidad es conocedora de factores de riesgo y consciente de su responsabilidad para el control del vector. (43).

Con respecto a evaluación de experiencias comunitarias de Información Educación y Comunicación (IEC), se encontró un estudio en conocimientos, actitudes y prácticas acerca del Dengue en un barrio de Asunción Paraguay, en donde se

concluyó que la población estudiada posee conocimientos adecuados de las características del Dengue y el control de los mosquitos, escasa participación en actividades comunitarias. (52).

Así mismo existen estudios más recientes de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre el dengue en un barrio de la ciudad de Cartagena de Indias 2014, donde se argumenta que los conocimientos sobre dengue son escasos, se adoptan prácticas de riesgo que favorecen el desarrollo de la enfermedad; sin embargo, se evidencia una actitud favorable para el control. Concluye que se requiere, promover cambios de comportamiento no solo en la comunidad, sino también, en la manera como los programas de prevención y control se están llevando a cabo. (47)

En este estudio se encontró que los conocimientos o Información adecuada no necesariamente derivan en prácticas preventivas. Se destaca la importancia de los medios masivos de comunicación en la difusión de la enfermedad. Reconoce que el control de Dengue es más que la sola utilización de insecticidas o campañas de limpieza, incluye la modificación de factores sociales y culturales que favorecen la transmisión. Estos factores se encuentran predominantemente en el ámbito familiar. Por este motivo resulta insustituible la participación activa y consiente de los individuos y la acción organizada de la comunidad como componente fundamental en la tarea de erradicación y control del Dengue.

Se elaboró el Plan de Acción Intensificada Integral para la prevención y el control Social del Dengue diseñado por el Ministerio de Salud de Colombia frente al incremento de casos de dengue presentado en el segundo semestre de 1998, el cual hizo énfasis en tres aspectos principales: 1) la implementación de acciones de participación comunitaria a través del compromiso gubernamental y acciones concretas de control de vectores; 2) el desarrollo de acciones intensivas de información sanitaria por medios masivos de comunicación; 3) y ejecución de acciones de control químico mediante un uso racional de los insecticidas. (29).

Los lineamientos para la ejecución de los planes en el ámbito territorial se divulgaron ampliamente entre las autoridades sanitarias, definiendo con claridad las medidas de prevención y control a implementar de forma que la convocatoria hecha desde el nivel nacional, impulsó acciones de vigilancia y control y orientó a

autoridades locales hacia un manejo más racional del control químico y la importancia de la participación social. (28).

La implementación de medidas eficaces para la eliminación del *Aedes aegypti*, ya que el Dengue constituye un importante problema en muchas regiones del Huila, como lo demostró el estudio descriptivo, prospectivo, realizado por la Dra. Doris Salgado; donde se observaron las características clínicas de los 246 niños, que se atendieron en dos grandes instituciones asistenciales de Neiva, con diagnóstico clínico y comprobación serológica de DH en el año de 1997. Tiempo después, fue considerablemente más severa la presentación de casos, por el mayor número de pacientes afectados y más casos de choque, con una mortalidad de 4.5%. (46).

Es importante resaltar que dentro del Plan Decenal de Salud Pública PDSP 2012-2021 del Ministerio de Salud de Colombia, en las Dimensión vida saludable y enfermedades transmisibles en el componente de enfermedades endemo-epidemicas una de sus estrategias se encuentra: La Gestión integral para la promoción de la salud, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores ETV y Zoonosis, que incluye:

- Implementación de estrategias intersectoriales de entornos saludables en los ámbitos de vivienda y escolar, mejoramiento de vivienda, y la metodología COMBI (Comunicación para Influenciar Comportamientos, por sus siglas en inglés), en los ámbitos institucional y comunitario, articuladas con los sectores salud, vivienda, educación, cultura, ambiente, agricultura, industria y comercio y turismo, y organizaciones sociales y comunitarias para las ETV. (53).
- Desarrollo de acciones preventivas de la exposición a factores de riesgo de las ETV y Zoonosis en el ámbito individual y laboral, familiar y comunitario, en grupos poblacionales focalizados, y el correspondiente control sostenible de focos de las ETV, articulado a los sectores de salud, trabajo, ambiente, vivienda, minas, agricultura, turismo, transporte y organizaciones sociales y comunitarias. (53).

- Organización o reorganización de los programas de promoción, prevención y control de las ETV y Zoonosis, en los niveles nacional, departamental, distrital y de los municipios categoría especial, 1, 2 y 3, orientando la gestión de los recursos (humanos, logísticos, insumos críticos, medicamentos y financieros) de manera eficiente y efectiva. (53).
- Articulación del programa de promoción, prevención y control de las ETV y Zoonosis a la estrategia de Atención Primaria en Salud y el fortalecimiento del sistema obligatorio de garantía de calidad, que garantice la atención integral de pacientes por ETV y Zoonosis (detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) con acceso, oportunidad y calidad. (53).
- Implementación de las estrategias específicas de atención primaria con el desarrollo del componente comunitario para la atención, prevención y control de las ETV y Zoonosis. (53).
- Generación de capacidades específicas del talento humano del programa para el desarrollo de la Estrategia de Gestión Integrada EGI, articulando actores del sistema de educación superior y de formación para el trabajo. (53).
- Levantamiento de líneas de base de prevalencia, conocimientos, actitudes y prácticas en enfermedades transmitidas por vectores. (53).

3. Marco de diseño

3.1 Enfoque y tipo de estudio

El enfoque del estudio es empírico analítico, usando recolección de datos para establecer medición numérica y análisis estadístico y así realizar interpretaciones y establecer patrones de comportamiento. El tipo de estudio es Cross-Sectional, donde se buscó establecer asociación entre el desarrollo de actividades de prevención y control de dengue y los conocimientos y actitudes de la población de los barrios estudiados.

3.2 Población de referencia

La población objeto de estudio se encuentra distribuida en dos barrios (la Florida y las Palmas II), ubicados en las comunas número ocho y diez del Municipio de Neiva, (Anexo A, B, C, D y E) que han recibido en iguales condiciones actividades de prevención y control del Dengue por parte de la Secretaria Municipal de Salud y que presentan un mayor número de casos de dengue para el periodo estudiado. Neiva es la Capital del departamento del Huila, en Colombia. Está ubicada entre la cordillera Central y Oriental, en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzada por el Río Las Ceibas y el Río del Oro. Su extensión territorial de 1533 km², su altura de 442 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio de 27.7 °C.

3.3 Muestra

La muestra se determinó de acuerdo al tamaño de la población, al enfoque y tipo de estudio, dadas las condiciones de accesibilidad a la información y la disponibilidad de recursos humanos, económicos, de tiempo y sobre todo por la incidencia del evento en los dos barrios incluidos en el estudio, se calculó el tamaño de la muestra. Dadas estas condiciones, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia para la selección de los barrios, una vez se contó con el número de manzanas y viviendas por manzana, se calculó a través de muestreo aleatorio simple las manzanas y viviendas que participaron en la aplicación del instrumento; de igual forma, una vez visitada la vivienda donde no fue efectiva la encuesta por ausencia de personas o negación de las mismas, se pasó a la vivienda siguiente en el muestreo, conservando el principio del tipo de muestreo y el reemplazamiento de unidades de análisis buscando obtener el tamaño de la muestra.

El marco muestral fue diseñado, tomando información de la literatura revisada y de la localización de los casos para el municipio, de este modo se realizó la selección de la muestra, a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, y teniendo en cuenta el alto número de notificaciones obtenidas por la georreferenciación de los casos suministrados por la secretaria de Salud del Neiva.

Se contó con un total de 663 viviendas (la Florida con 350 y las Palmas II con 313). Dentro de esta población establecida se realizó el cálculo de tamaño de la muestra y se realiza aleatorización por manzanas y casas para llegar a las unidades de analizar quienes suministrarán la información CAP.

La selección de la muestra final (unidades de análisis), se realizó teniendo en cuenta una confianza del 95%, una prevalencia histórica de aplicación de actividades de prevención y control del 70%, un margen de error muestral del 4%, y un valor de significancia para los estimadores muestrales de 0,05; se obtuvo una muestra de 317 habitantes entre los dos barrios, con una ampliación de la misma del 10% por posibles pérdidas en la información, la muestra quedó determinada por 349 personas.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1 Criterios de inclusión

Teniendo en cuenta el marco muestral donde se definen las condiciones de población diana, accesible y elegible, se definieron los criterios de inclusión que permitieran a los habitantes de los barrios estudiados participar en el estudio. Así las cosas y partiendo del tipo de muestreo (no probabilístico) aquellos habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, con edades entre los 14 y 99 años de edad indistintamente el sexo, la ocupación, religión o etnia, fueron aptos para responder la encuesta.

3.4.2 Criterios de exclusión

- Personas que se encuentren con discapacidad cognitiva para responder la encuesta.
- Personas que se encuentren de visita en la casa seleccionada.
- Personas que se nieguen a participar en el estudio.

3.5 Proceso para recolección de datos

3.5.1 Instrumento de recolección de datos

Se utilizó la encuesta CAP (conocimientos, actitudes y prácticas), a través de la cual se realizó la recolección de la información. (Anexo F) (12) “Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas del Dengue y de *Aedes aegypti*, Municipio de Neiva Huila 2014”. Se establecieron variables (Anexo G) descritas en la encuesta como:

- Aspectos Sociodemográficos.
- Fuentes de Información.
- Conocimientos.
- Actitudes.

- Practicas.
- Así mismo se elaboró el formato de consentimiento informado para ser aplicado de manera previa a la encuesta CAP a la comunidad.

3.5.1 Fuentes e instrumentos de recolección de la Información

Se utilizó fuente primaria, a través de la aplicación de las encuestas directas (encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas) a las personas seleccionadas en la muestra que fueran residentes de los barrios La Florida y las Palmas II, de la Comuna número ocho y diez respectivamente del municipio de Neiva (Huila), aplicadas en las viviendas seleccionadas.

3.5.2 Proceso de obtención de la información:

El proceso de recolección de la información, inició con la solicitud de responder la encuesta en las viviendas seleccionadas explicando el objetivo de la investigación. Es importante aclarar que previo a la aplicación de la encuesta, se tuvo en cuenta el consentimiento informado de cada uno de los participantes. La investigación estribó en la orientación de la asesora y el investigador para la fase de elaboración del formulario; para la aplicación se estandarizó a cinco encuestadores, para garantizar la suficiente claridad y preparación para asistir la encuesta.

3.5.3 Prueba piloto

Se realizó la prueba piloto del instrumento para la recolección de la información, diligenciando treinta encuestas en dos barrios diferentes al área establecida para el estudio. Los barrios encuestados presentan características socio demográficas similares y con acciones de prevención y control del Dengue recibidas por parte de Secretaría de Salud Municipal de Neiva. Se presentó la necesidad de ajustar algunos ítems del instrumento debido algunas confusiones por parte del encuestado. Estas dificultades se encontraron a nivel de las preguntas de conocimientos, porque excluían algunas posibles respuestas. Posterior a la

aplicación de la prueba piloto, el grupo investigador socializó los resultados se realizaron los ajustes necesarios.

3.5.4 Control de errores y sesgos

Sesgos de información

Se controlaron los sesgos de información, con una revisión rigurosa de todas las variables así como las preguntas del instrumento; se confirmó claridad, coherencia y sencillez en la forma de la pregunta.

Luego de la revisión de todos los componentes del formulario, se hizo la estandarización de los encuestadores. Así, manejaron la misma información en el momento de aplicar la encuesta.

Se sensibilizó a las personas seleccionadas en la muestra el día de la encuesta; tanto en la prueba piloto como las personas que participaron en el estudio. Así, se aseguró el completo entendimiento del formulario y se garantizó de alguna manera la veracidad en las respuestas suministradas

Sesgos de selección

Por el tipo de muestreo utilizado, el sesgo más presentado es el de selección, pero se garantizó la aleatoriedad en la selección de las personas al interior de los barrios, garantizando que todos los habitantes tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos, respetando los criterios de inclusión y exclusión.

La estrategia para controlar las variables de confusión, fue la estratificación, aplicando con rigurosidad el proceso que confirmara si la variable que se pensaba era confusora o no; y si por el contrario presentaba interacción. Así mismo, este factor se tuvo en cuenta para el ajuste de las variables al aplicar el modelo de regresión logística.

3.5.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.

Para el procesamiento de los datos, se contrató personal idóneo en la digitación e ingreso de datos. Luego de recibir los datos procesados, se procedió al análisis para lo cual se planeó realizar análisis univariado, bivariado y multivariado; este último en caso de ser necesario.

El programa utilizado para realizar el procesamiento de la información fue SPSS 22, se realizó básicamente con factores socio-demográficos, sobre conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes. En el caso de confirmar o descartar la hipótesis planteada se relacionaría la variable desarrollo de actividades de prevención y control de dengue con las demás que mostraron significancia estadística.

3.5.6 Análisis de datos.

El análisis de las variables se realizó en tres momentos con el fin de dar respuesta a los objetivos propuestos.

Primer momento

Análisis descriptivo:

En este tipo de análisis se ubican los dos primeros objetivos específicos; que buscaban describir socio demográficamente y factores de conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes encuestados.

Para el cálculo de medidas de frecuencia, se hallaron proporciones, prevalencia, medidas descriptivas como media, mediana, moda. Y se representaron en tablas y gráficos.

Se presentó en forma de texto o tabla las variables como el sexo, la edad, el estrato socio económico, ocupación, tiempo de residencia en el barrio, número de personas que residen en la vivienda, haber recibida información y tipo de información recibida.

Para el objetivo donde se pretendió caracterizar los conocimientos, actitudes y prácticas de los encuestados, se utilizó texto y gráficos de barras simples, con medidas de frecuencia como proporciones y razones.

Segundo momento

Análisis bivariado:

Se realizó el análisis bivariado, para el objetivo específico número tres donde se buscaba relacionar el desarrollo de actividades de prevención y control de dengue según algunas condiciones sociodemográficas y fuentes de información de los habitantes de los barrios estudiados.

Con el propósito de identificar dicha asociación, se tomó como variable dependiente el desarrollo de actividades de prevención y control de dengue, cruzándola con variables cualitativas como el sexo, la ocupación, fuentes y medios de información, antecedentes para el evento y haber sido diagnosticado con dengue, para el caso y según las variables, se realizaron pruebas Chi-cuadrado.

Para las variables cuantitativas y su relación con la variable dependiente descrita en el párrafo anterior, se utilizaron pruebas de U de Mann de Whitney o T de student según la distribución de las primeras.

Tercer momento

Análisis multivariado

Se realizó análisis multivariado, regresión logística binaria con el fin de ajustar todas aquellas variables que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado y aquellas con valor $p < 0,25$ según el criterio de Hosmer Lemeshow con la variable dependiente.

Para la presentación de los hallazgos se utilizó tanto texto como tabla con las razones de prevalencia tanto crudas como ajustadas, permitiendo así ajustar aquellas variables socio demográficas, de fuentes de información, haber sido diagnosticado con dengue y la percepción de los encuestados respecto a la

gravedad del dengue y hábitos de prevención individuales y del hogar frente al evento.

3.5.7 Consideraciones éticas

La presente investigación fue avalada el 27 de mayo de 2015 por el comité institucional de ética de la investigación (CIEI) de la Universidad Santo Tomas y enviado por correo electrónico.

Desde el punto de vista ético y en consonancia con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, artículo 11, literal a, se clasificó el estudio como una investigación sin riesgo puesto que no conlleva riesgos para seres humanos de acuerdo con lo establecido por la normativa; así mismo es una investigación sin riesgos, para el municipio y para la Universidad. Se emplearon técnicas y métodos de investigación en donde no se realizó ninguna intervención o modificaciones intencionales en los aspectos biológicos, fisiológicos, psicológicos o sociales de las personas que participan en el estudio; de igual manera es importante además, aclarar que no aportaron ningún tipo de muestras de origen biológico (orina, sangre, saliva), bienes o dinero alguno para participar en el estudio. Se presentó el consentimiento informado; así mismo el investigador adoptó las medidas preventivas necesarias para evitar la posible picadura del vector del dengue, con el uso de camisa de mangas largas y repelentes.

La información que es suministrada en la encuesta sólo fue utilizada para efectos de medir las actividades de prevención y control del dengue, adelantadas en el municipio de Neiva y no con otro fin. Por esta misma razón es completamente confidencial.

4. Marco de Resultados y discusión

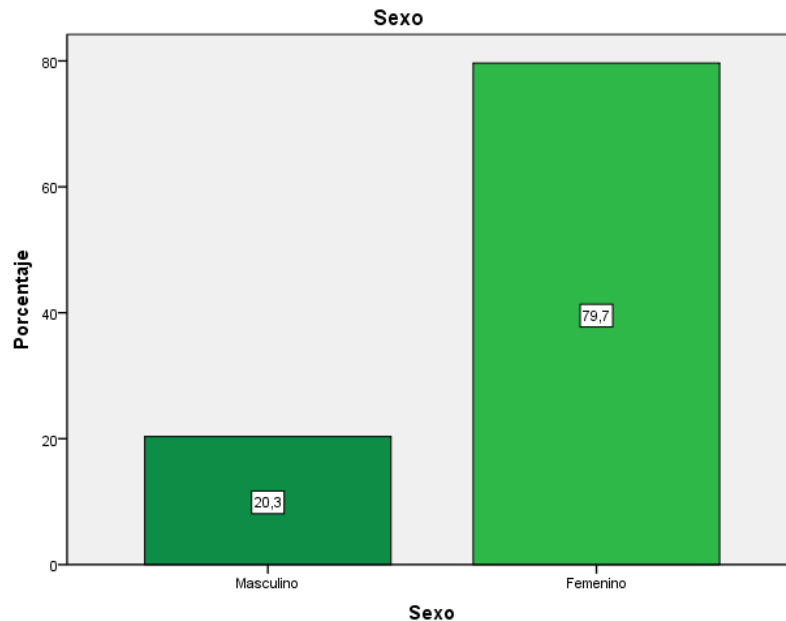
4.1 Resultados

Para analizar las actividades en la prevención y control de dengue que han tenido las diferentes actividades que se han adelantado en el municipio, fue necesario abordar aspectos como los conocimientos, actitudes y prácticas, que poseen y desarrollan los habitantes los dos barrios seleccionados en la muestra; para tal fin, fue necesario caracterizar la población que allí residen. A continuación se irán describiendo los datos encontrados en la aplicación de la encuesta.

4.1.1 Características sociodemográficas de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del municipio de Neiva.

Cuando se abordaron aspectos como el sexo, la edad, el estrato socioeconómico; se encontró que la mayoría de las personas encuestas son de sexo femenino 79,9% (278), frente a un 20,3%(71) de sexo masculino. Figura 4.

Figura 4. Distribución por sexo de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.



En cuanto a la edad, se halló un promedio de edad de 42,1 años (DE +/- 18,3 años), con un rango amplio de 70 años donde la edad mínima fue 16 y la persona que reportó mayor edad tenía 86 años. Se encontró que el 50% de las personas encuestadas estaba entre 16 y 40 años y la otra mitad entre 41 y 86 años, la edad más frecuente reportada fueron los 18 años, aunque se presentó un dato multimodal. Tabla 2.

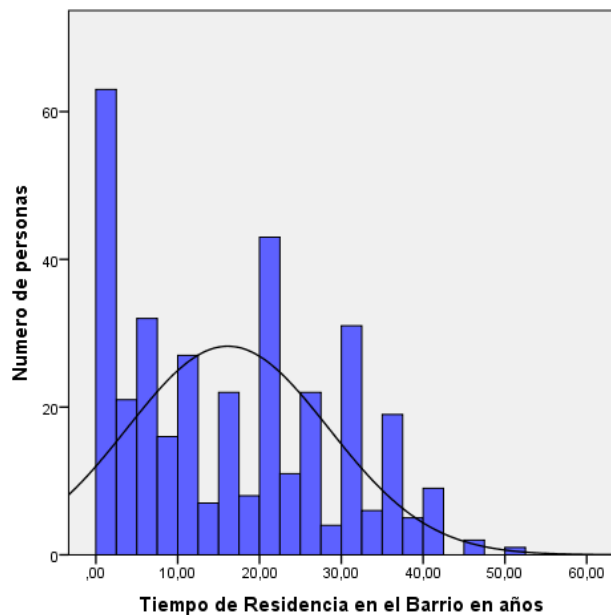
El estrato socioeconómico de la población en estudio, estuvo muy concentrada en el estrato uno con un 96% (335), con una diferencia marcada con los demás estratos, encontrándose la población desplazada con 2,3% (8), estrato dos 1.1%(4) y por ultimo estrato cero solamente con dos personas (0.6%).

En lo referente al nivel de escolaridad de los residentes de estos dos barrios, se encontró que un poco más de la mitad, culminó sus estudios con básica primaria 53,6% (187), seguido de 77 personas que cuentan con secundaria (22,1%); en tercer lugar, se halló que una de cada cinco personas culminó sus estudios con media vocacional (20,6%) y una proporción muy pequeña para las personas con educación superior (3,2%) y sin algún tipo de formación (0,3%). Tabla 2.

Cuando se abordó lo relacionado con la ocupación de los residentes de estos dos barrios, se encontraron diversas labores, la más representativa y que es acorde con a distribución por sexo, fueron las amas de casa con un 63,6% (222), queriendo decir que seis de cada diez habitantes son amas de casa, pudiéndose decir que permanecen en el barrio; con una diferencia marcada con las demás ocupaciones entre las que se encuentran en su orden; oficios varios (7,7%), Independiente (7,2%), estudiante (6,0%) y otros oficios en menor proporción. Tabla 2.

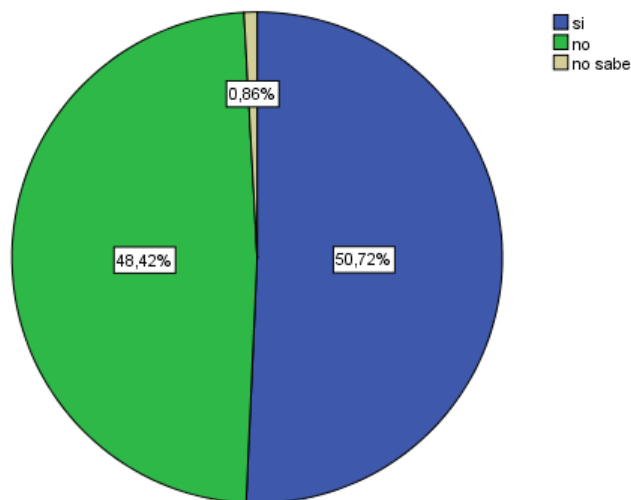
Cuando se indagaron aspectos como número de personas que viven en la casa y tiempo de residencia en el barrio, se encontró que en promedio viven cinco personas por vivienda, oscilando en un 68% por vivienda entre dos y siete personas; se encontró además que en tres de cada cuatro viviendas, viven entre una y cinco personas. Respecto al tiempo de residencia en el barrio, se observaron datos muy dispersos, al encontrar personas que manifestaron vivir hace ocho días frente a otros habitantes que dicen vivir en alguno de los dos barrios hace cuarenta años, en promedio se encontró que las personas viven en el barrio hace dieciséis años (DE+/- 12 años); solo una cuarta parte de las personas, han vivido en alguno de los barrios entre 25 y 50 años. Figura 5.

Figura 5. Distribución del tiempo de residencia de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.



Otro aspecto que se abordó, fueron las fuentes de información respecto al dengue; se encontró que uno de cada dos habitantes ha recibido algún tipo de información sobre el evento, el 48,4% dice que no ha recibido y una proporción muy pequeña (0,6%) no sabe si la ha recibido. Figura 6.

Figura 6. Distribución de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, que han recibido o no información sobre el dengue.



Del total de personas que afirmaron haber recibido información, el 46,9% se enteró al menos por cinco medios, como son radio, televisión, centro de salud u hospital, volantes y prensa, seguido de un 30,5% que manifestó haberse enterado sobre el dengue al menos por dos medios como radio y televisión; una menor proporción está distribuida entre uno y dos medios, donde prevaleció el enterarse por medio de prensa y/o televisión, o televisión y volantes (10,2%); solo un 5,6% de las personas que dicen haber obtenido información sobre el dengue, dice que se enteró únicamente de forma verbal. El resto de habitantes manifestó que solo por un medio se enteraron, entre los que están, radio, televisión, prensa, volantes, centros de salud o colegio/escuela (11% aprox).

Al momento de pedirles que calificaran la información recibida, seis de cada diez personas, afirmó que la información fue clara y precisa, el 32,2% afirmó que alguna de la información fue clara y el 6,2% dice que ninguna información fue clara; solo del 0,6% no se obtuvo respuesta. A pesar de esta calificación, todas las personas que respondieron que habían recibido información sobre el dengue, considera que las campañas en medios de comunicación sobre el dengue han sido efectivas y oportunas. Tabla 2.

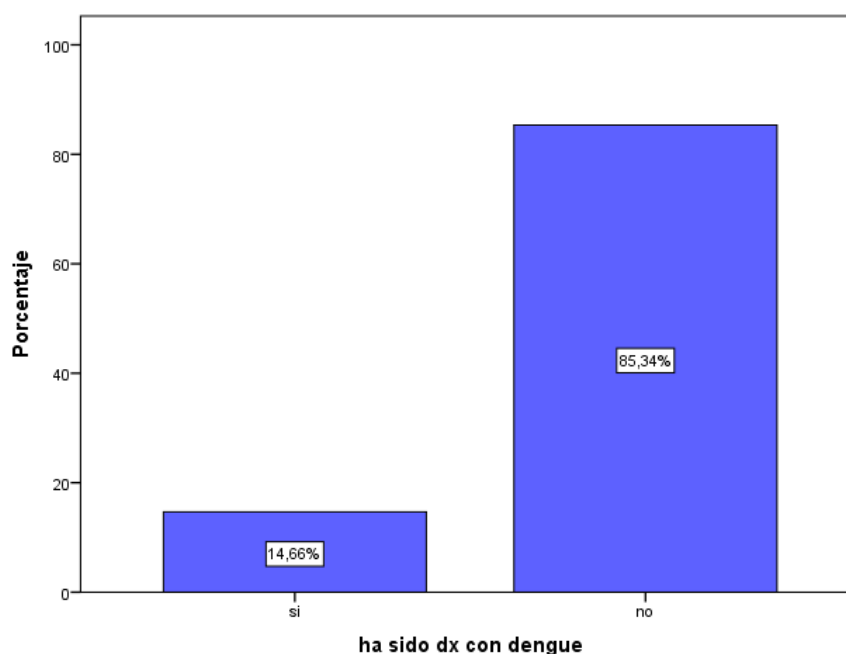
Tabla 2. Características sociodemográficas y de fuentes de información sobre dengue en los habitantes de los barrios Florida y Las Palmas II, Neiva-2014.

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje (%)
Edad		
Mediana (Rq)	40,5(33)	
Nivel de escolaridad		
Sin educación	1	0,3
Básica Primaria	187	53,6
Básica Secundaria	77	22,1
Media vocacional	72	20,6
Superior	11	3,2
Ocupación		
Ama de casa	222	63,6
Oficios varios	27	7,7
Independiente	25	7,2
Estudiante	21	6,0
Empleado	13	3,7
Desempleado	9	2,6
Madre comunitaria	8	2,3
Oficial de construcción	7	2,0
Vendedor	4	1,1
Conductor	3	0,9
Guarda de seguridad	3	0,9
Mecánico	2	0,6
Pensionado	2	0,6
Estilista	2	0,6
Total	349	100
Calificación sobre información recibida		
Toda la información fue Clara y precisa	107	60,5
Alguna información fue clara	57	32,2
Ninguna información fue clara	12	6,8
Total	177	100

Al preguntarles a los habitantes si consideran que realizan actividades de prevención y control del dengue en sus viviendas, el 85,1% considera que si lo hace, frente a un 14,9% que no; es decir por cada persona que considera que no realiza actividades de prevención sobre el dengue en su vivienda, existen 5,7 personas que si lo hacen.

Cuando se indagó sobre aspectos relacionados con el padecimiento del dengue, se encontró que uno de cada siete (14,6%) habitantes de los dos barrios estudiados ha sido diagnosticado con algún tipo de dengue. Figura 7.

Figura 7. Distribución de las personas que han sido diagnosticadas con dengue, Barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.



Se observó que del total de personas que manifestaron haber sido diagnosticados con dengue, un poco más de la mitad (52,9%) le informaron que el dengue que padecía era sin signos de alarma, seguido de un 35,3% con dengue grave, en tercer lugar, un 5,9% de las personas fue diagnosticado con dengue con signos de alarma y cuatro de cada cien personas con dengue hemorrágico (3,9%).

4.1.2 Caracterización de los conocimientos, actitudes y prácticas en prevención y control del dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II del municipio de Neiva

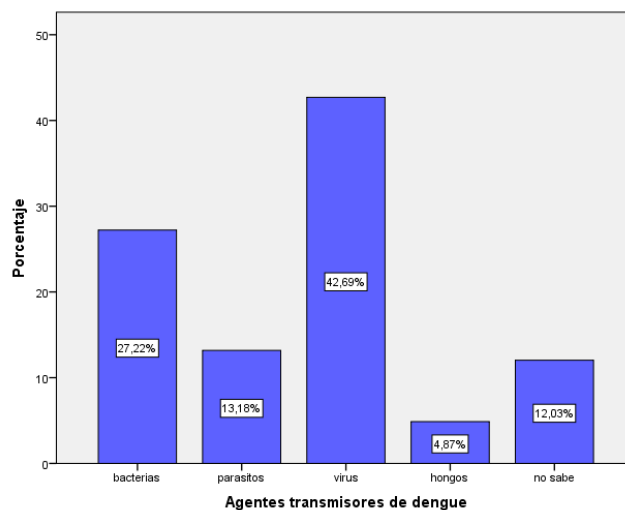
Conocimientos de los habitantes en los barrios estudiados sobre el dengue

Uno de los aspectos que se abordaron para tener evidencia acerca del impacto generado los programas de prevención sobre el dengue en los barrios estudiados, son los conocimientos que sus habitantes tienen sobre el evento; para ello, se indagó sobre aspectos como si consideran que conocen lo suficiente, exposición al riesgo, la explicación de percepción de riesgo y aspectos generales del virus. Al respecto se encontró: que casi seis de cada diez personas (57,0%), considera que conoce lo suficiente acerca del dengue y del mosquito que lo trasmite, frente una cuarta parte (26,9%) que admite no conocer sobre el evento ni el vector que lo trasmite; solo un 16% de los habitantes respondió no saber a qué se refería con la pregunta. Tabla 3.

Cuatro de cada diez habitantes de los barrios estudiados (38,9%), considera que está en riesgo de enfermar de dengue, un poco más de la mitad de los habitantes (51,9%) piensa que no está en riesgo y un 10% de las personas, no sabe responder a la pregunta. Del total de personas que considera que está en riesgo de contraer dengue, el 60,9% considera que es por la presencia de zancudos, seguido de un 24,1% que no sabe porque está en riesgo, en tercer lugar está el 11,3% de las personas que piensa está en riesgo porque existen criaderos para zancudos y un 3,8% considera riesgoso el viajar a una zona donde es prevalente la enfermedad. Tabla 3.

Cuando se le preguntó a los habitantes de los barrios Florida y Las Palmas II, si sabían cómo se transmitía el dengue, cuatro de cada diez personas (42,7%) piensa que es por un virus, en segundo lugar están las personas que piensan que el dengue se transmite por una bacteria (27,2%); el 13,2% por presencia de parásitos, un 4,9% por hongos y el 12,0% de los habitantes respondió no saber porque medio se transmite el dengue. Figura 8.

Figura 8. Distribución del conocimiento sobre transmisión del dengue



Al momento de indagar acerca del conocimiento que tienen los habitantes sobre el dengue, en aspectos como el nombre más común con que se conoce este virus, se observó que cuatro de cada diez personas (41.0%) no sabe responder, seguido de un 32,4% que dice que es una virosis, un 20,6% lo conoce como rompe huesos, cinco de cada cien personas (4.9%) como calentura y un 1,1% como beri-beri.

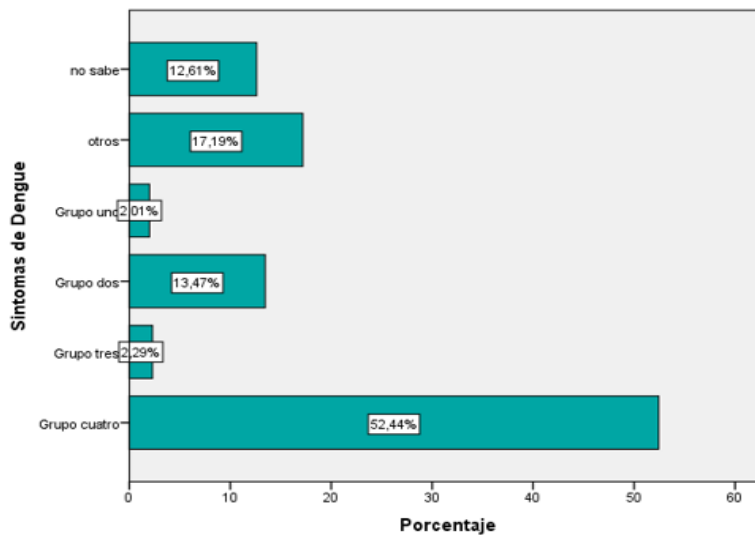
En el aspecto del conocimiento que tienen los habitantes sobre la forma como se puede prevenir el dengue, se encontró que un poco más de la mitad (56.7%) de los habitantes, considera que eliminando los mosquitos, seguido de un 20.1% que respondió que evitando la picadura de los mosquitos, el 18,1% piensa que con una vacuna se previene y un 5,2% no sabe cómo prevenir el dengue. Tabla 3.

Al momento de preguntar si sabía dónde nacen y se crían los mosquitos que producen dengue, se observó que seis de cada diez habitantes (62,5%) considera que en las albercas o debajo de los tanques de almacenamiento de agua, seguido de un 21,2% que piensa que en las aguas estancadas, un 13,5% piensa que bajo las condiciones anteriores se favorece el nacimiento y criadero de mosquitos y un 2,8% distribuido entre llantas, cultivos de arroz y otros sitios. Tabla 3.

En lo que respecta al conocimiento de los métodos para eliminar y /o controlar la picadura del mosquito, un poco más de la mitad (53,3%) opina que se debe alternar entre uso de insecticidas en el hogar, aplicación de químicos por parte de personal de salud del municipio, uso de repelentes, toldillos, eliminación de criaderos y limpieza de albercas y tanques; en uso individual de las estrategias anteriores, la más representativa se encontró en la limpieza de albercas o tanques con un 14.0%, y en menor proporción las otras actividades de eliminación. Tabla 3.

En cuanto al conocimiento que tienen los habitantes acerca de los síntomas que presenta una persona cuando tiene dengue están, el 52,4% considera que se manifiesta con fiebre, vómito, diarrea y deshidratación; seguido del 13,5% que dice que a través de fiebre, dolor de garganta y dolor en los huesos, un 17,2% de los habitantes dice que son otros los síntomas a los mencionados, un 12,6% dice no saber cuáles son los síntomas y un 4,3% refiere que el dengue se manifiesta a través de fiebre, dolor de cabeza, dolor en los huesos y dolor detrás de los ojos. Figura9.

Figura 9. Distribución del conocimiento sobre los síntomas del Dengue



Grupo de síntomas	
Grupo uno	Dolor de cabeza, fiebre y tos
Grupo dos	Fiebre, dolor de garganta y dolor en los huesos
Grupo tres	Fiebre, dolor de cabeza, dolor en los huesos, Dolor detrás de los ojos
Grupo cuatro	Fiebre, vómito, diarrea y deshidratación

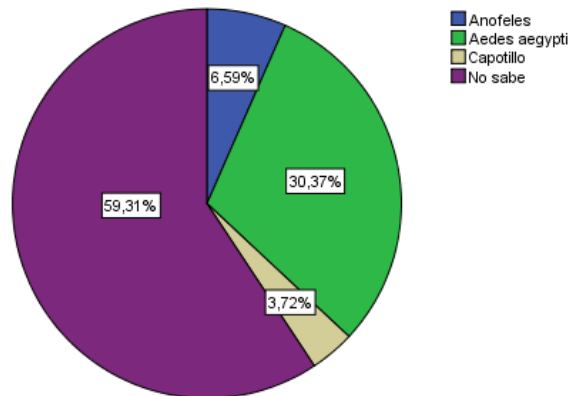
En cuanto al conocimiento sobre los síntomas que presenta una persona con dengue grave se encuentran, que el 56,4% de las personas piensa los síntomas se manifiestan con dolor abdominal, náuseas, vómito con sangre, manchas rojizas en la piel y sangrado por la nariz; una tercera parte de los encuestados dice no conocer los síntomas, el 4,6% dice que el dengue grave se manifiesta con fiebre, dolor de cabeza y dolor muscular y el 5,7% opina que los síntomas son decaimiento y fiebre. Tabla 3.

Cuando se les preguntó a los habitantes acerca si saben qué hacer cuando un familiar o persona allegada presenta dengue, la mayoría de ellos (90,8%) respondió que deben acudir al médico, el 5,4% piensa que deben consultar al centro médico, tomar abundante líquido, no auto medicarse y guardar reposo absoluto, la proporción restante piensa que con una sola medida de las anteriormente mencionadas basta para controlar el dengue. Tabla 3.

En lo que respecta a las medidas del hogar cuando se presenta alguna persona con dengue, los habitantes consideran que lo mejor es en un 77,9% proteger al enfermo con un toldillo, fumigar la casa y recoger los recipientes del patio; nueve de cada cien personas (9,2%) considera que solo con proteger al enfermo con un toldillo basta, seguido del 8,3% que piensa que solo con fumigar la casa, y una proporción muy pequeña (1,4%) piensa que solo se deben recoger los recipientes del patio; por último el 3,2% de las personas dice no saber la respuesta.

Se les preguntó a los habitantes aspectos relacionados con el zancudo que transmite el dengue; cuando se indagó sobre el nombre que recibe el zancudo que lo trasmite se encontró que seis de cada diez personas (59,3%) dice no saber, seguido de una tercera parte (30,4%) que conoce al zancudo como *Aedes Aegypti*, seis de cada cien habitantes de los barrios estudiados dice que el zancudo es el Anòfeles y un 3,7% dice que es el Capotillo. Figura 10.

Figura 10. Distribución del conocimiento que tienen los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, sobre el nombre del zancudo que trasmite el dengue- Neiva- 2014.



Se observó que tres de cada cuatro habitantes (76,5%) dice no conocer las etapas de ciclo de vida del zancudo que transmite esta enfermedad, seguido del 14,3% que dice tener entendido que el orden en dicho ciclo es huevo, larva, pupa y, adulto; el 4,3% huevo, larva, emerger y adulto, el 2,6% huevo, larva, adulto. pupa y un 2,3% huevo, pupa, larva y adulto.

Cuando se indagó sobre el conocimiento del sexo del zancudo que pica, se encontró que el 43,3% de los habitantes dice no saber, seguido del 22,9% que dice que tanto hembra como macho son los que pican, el 18,1% dice que es solo la hembra, un 15,2% el macho, y un 0,6% de los habitantes menciona que es la larva quien pica a las personas. En cuanto al conocimiento sobre el sitio donde el zancudo pone los huevos; se halló que cuatro de cada diez personas (46.1%) dice que el zancudo pone los huevos sobre la superficie del agua, una cuarta parte de los encuestados (24,9%) piensa que es sobre tierra húmeda, pero también sobre basuras, la superficie del agua, las paredes y fondo de los recipientes, el 10,6% piensa que el zancudo solo pone huevos sobre las paredes de los recipientes, esta misma proporción dice no saber el sitio, el 9,1% restante considera cada una de las

anteriores como único sitio de poner los huevos el zancudo que transmite el dengue.

Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de las respuestas sobre conocimiento sobre el dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje (%)
Considera que conoce lo suficiente sobre el dengue y el mosquito que lo trasmite		
Si	199	57,0
No	94	26,9
No sabe	56	16
Porque considera que está en riesgo de enfermar de dengue		
Presencia de zancudos	81	60,9
Existen criaderos de zancudos	15	11,3
Viaja a zona de enfermedad	2	1,5
No sabe	35	24,4
Como se puede prevenir el dengue		
Eliminando los mosquitos	198	56,7
Evitando la picadura de los mosquitos	70	20,1
Vacunándose	63	18,1
No sabe	18	5,2
Donde cree que nacen y se crían los mosquitos		
En albercas, tanques bajos o donde se almacena el agua	218	62,5
Aguas estancadas	74	21,1
En todos los lugares donde se encuentre agua	49	14,1
No sabe/otros	8	2,2
Cuando una persona tiene dengue, los síntomas que pueden indicar que es dengue grave son		
Dolor abdominal, nauseas, vomito con sangre, manchas rojizas en la piel y sangrado por la nariz	197	56,4
No sabe	116	33,2
Fiebre, dolor de cabeza y dolor muscular	16	4,6
Decaimiento y fiebre	20	5,7
Sabe que hacer en caso que un habitante del hogar o familiar presenta dengue		
Acudir al centro medico	317	90,8

Acudir al centro médico, tomar abundante líquido, guardar reposo y no auto medicarse	19	5,4
Tomar abundante liquido	4	1,1
No auto medicarse	5	1,4
No sabe	3	0,9
El zancudo que transmite el dengue, pone los huevos en		
Superficie del agua	161	46,1
Tierra húmeda, sobre basuras, superficie del agua, las paredes y fondo de los recipientes	87	24,9
Paredes de los recipientes	37	10,6
Fondo de los recipientes	13	3,7
No sabe	51	14,7

Cuando se preguntó sobre el conocimiento acerca de la hora en que pica el zancudo, se observó que el 43% de las personas dice que durante todo el día, seguido del 30,4% que dice que el zancudo pica solo en la noche, un 19,8% de los habitantes dice no conocer la respuesta, el 4,6% solo por la mañana y el 1,6% manifestó que el mosquito solo pica por la tarde.

4.1.3 Actitudes de los habitantes de los barrios La Florida y Palmas II frente al Dengue

Con el fin de tener un acercamiento a las actitudes que tienen los habitantes de los dos barrios estudiados respecto al dengue, se abordaron aspectos del mismo zancudo así como también aspectos del hogar. Se encontró que dos terceras partes de los habitantes están de acuerdo que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte, seguido del 19,8% que esta medianamente aprueba esta aseveración y el 18,1% de los habitantes no está de acuerdo con decir que el dengue es grave como para ocasionar la muerte. Tabla 4.

Se observó que más de la mitad de las personas (58,5%) no está de acuerdo con que los recipientes o abastos con agua limpia sirven como criaderos de *Aedes Aegypti*, un poco más de la tercera parte (36,1%) está de acuerdo con esta afirmación, un 5,2% esta medianamente de acuerdo y el 0,3% no dio ninguna respuesta. Tabla 4.

Respecto a la actitud de los habitantes frente al lavado de albercas, tanques o canecas al menos una vez al mes, se observó la mitad de los habitantes (49,6%) está de acuerdo con que esto se debe hacer, cuatro de cada diez personas (39,8%) no aprueba esta práctica, el 10,3% medianamente de acuerdo y el ,3% de las personas no respondió. Tabla 4.

Otro aspecto que se indagó fue el hecho que aquellas llantas que no se utilizan y se encuentran a la intemperie, es conveniente llenarlas con arena y/o tierra; se encontró que la mitad de las personas no está de acuerdo con esta práctica, seguido del 43,3% que dice que esto se debe hacer y el 6,0% de los encuestados aprueba medianamente esta práctica. Tabla 4.

Respecto a la práctica de recoger las botellas vacías en un solo lugar, alejado de la vivienda y colocadas boca abajo, se observó que la gran mayoría de las personas está de acuerdo, una proporción muy pequeña (5,7%) no está de acuerdo y el 4,9% medianamente de acuerdo con esta práctica.

Otra práctica que se indagó respecto al dengue es la de recoger las cascarras de huevo y de las frutas, y colocarlos encima de la tierra de las materas para que estas absorban sus nutrientes, a lo que las personas respondieron de forma muy equilibrada, en acuerdo el 49,9% y desacuerdo el 42,1%, el 8,0% estuvo medianamente de acuerdo.

Se encontró que la gran mayoría (88,8%) de los encuestados está de acuerdo con que se debe cambiar el agua de los floreros o materas todos los días, el 5,7% no está de acuerdo y un 5,5% medianamente de acuerdo con esta práctica. Tabla 4. Frente al hábito del lavado de manos antes de cada comida como estrategia de prevención para el dengue, se observó que dos de cada tres personas (66,5%) está de acuerdo con esta práctica, una cuarta parte (24,1%) no está de acuerdo con esto y un 9,5% dice estar medianamente de acuerdo. Tabla 4.

Un aspecto que se considera importante en la prevención del dengue, es el hecho que en la vivienda existan acuarios o peceras que en algún momento puedan representar un riesgo que se reproduzca el mosquito que transmite dengue, a lo que siete de cada diez personas (69,6%) dijeron estar de acuerdo con esta opinión, el 18,6% en desacuerdo y el 11,8% de las personas medianamente de acuerdo.

A la pregunta si consideraban que la eliminación de los criaderos era la única estrategia para prevenir el dengue, se observó que el 65,5% de los habitantes está de acuerdo, seguido 20,1% que dijo no estar de acuerdo y un 14,3% medianamente de acuerdo. Tabla 4.

La falta de organización y participación comunitaria es otro elemento que se tuvo en cuenta, como factor que dificulta la eliminación de los criaderos y control del mosquito, a lo que se halló que la mayoría de los habitantes (86,2%) están de acuerdo, el 7,7% de las personas no comparten esta opinión y el 6,0% apenas aceptan esta posición.

Cuatro de cada diez habitantes de los barrios estudiados (40,4%), considera que la información que tienen las familias en los barrios sobre el dengue no es completa, seguido de un 30,7% que dice que es completa dicha información y un 28,9% que apenas aprueba esta opinión. Tabla 4.

El hecho de considerar que si los vecinos no realizan actividades para eliminar los criaderos, la actitud de la persona encuestada debe ser la misma, arrojó que la gran mayoría de los habitantes (91,7%) considera que no debe ser así, seguido del 6,0% que está de acuerdo con esta posición y un 2,3% que estuvo medianamente de acuerdo

Frente a la actitud del control de la reproducción del mosquito, se encontró que el 65,0% de las personas está de acuerdo con que es muy difícil el control de la reproducción del mosquito que es mejor evitar la picadura, el 23,2% está en desacuerdo con esta posición y piensa que es más fácil el control en la reproducción y el 11,7% esta medianamente de acuerdo. Cuando se preguntó sobre la actitud del

dengue y su posible relación con la condición socioeconómica y el aseo personal, se observó que ocho de cada diez personas (86,8%) no está de acuerdo con que esto sea así, seis de cada cien habitantes (6,6%) dijo estar de acuerdo y esta misma proporción medianamente de acuerdo. Tabla 4.

La gran mayoría de los encuestados (87,7%) estuvo de acuerdo con el hecho que las medidas de control no sirven de nada si las familias y comunidades no las aplican, seguido de un 6,0% que dijo no estar de acuerdo y una proporción muy similar a esta apenas acepta esta posición. Tabla 4. Por último, un poco más de la mitad (56,7%) de las personas encuestadas, manifestó estar de acuerdo con que es inútil evitar el mosquito pues ya existe, el 31,2% no está de acuerdo y piensa que se pueden desarrollar actividades para evitarlo y el 11,5% de las personas apenas aprueba esta opinión.

Tabla 4. Distribución de las respuestas sobre Actitudes frente al dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje (%)
El dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte		
De acuerdo	217	62,1
Medianamente de acuerdo	69	19,8
En desacuerdo	63	18,1
Los recipientes o abastos de agua limpia sirven como criaderos del mosquito AE		
De acuerdo	126	36,1
Medianamente de acuerdo	19	5,3
En desacuerdo	204	58,6
Es necesario el lavado de albercas, tanques o canecas al menos una vez al mes		
De acuerdo	173	49,6
Medianamente de acuerdo	36	10,3
En desacuerdo	140	41,2
Las llantas que no se utilizan y se encuentran a la intemperie, es conveniente llenarlas con arena y/o tierra		
De acuerdo	151	43,3
Medianamente de acuerdo	20	5,7
En desacuerdo	178	51
Se debe cambiar el agua de los floreros o materas todos los días		
De acuerdo	310	88,8
Medianamente de acuerdo	18	5,2
En desacuerdo	21	6,0
El hábito del lavado de manos antes de comer previene el dengue		
De acuerdo	232	66,5
Medianamente de acuerdo	32	9,2
En desacuerdo	85	24,4
La eliminación de criaderos es el único método para prevenir el dengue		
De acuerdo	229	65,6
Medianamente de acuerdo	49	14,0
En desacuerdo	71	20,4
La información que tienen las familias en los barrios sobre el dengue es completa		
De acuerdo	107	30,7
Medianamente de acuerdo	101	28,9
En desacuerdo	141	40,4
El dengue solo afecta a personas con pobres y desaseadas		
De acuerdo	23	6,6
Medianamente de acuerdo	23	6,6
En desacuerdo	303	86,8
Las medidas de control no sirven de nada, si las familias no las aplican		
De acuerdo	306	87,7
Medianamente de acuerdo	22	6,3
En desacuerdo	21	6,0

4.1.4 Prácticas de los habitantes de los barrios La Florida y Palmas II frente al Dengue

Conocimientos y actitudes frente al dengue que tienen los habitantes de los barrios estudiados, representan dos componentes importantes al momento de evaluar el impacto que estos tienen en la prevención del dengue. Sin embargo, las actividades o prácticas que se desarrollan para el control o prevención del mismo, se convierte en un elemento necesario a la hora de hablar de este evento en salud pública; es por esto que se abordaron aspectos individuales y del hogar para conocer de forma particular este componente. Tabla 5

Se encontró que tres cuartas partes (75,5%) de los encuestados siempre mantiene la basura en bolsas cerradas o recipientes bien cerrados, seguido del 15,8% de las personas que nunca realiza esta actividad, un 5,8% de los habitantes entre rara vez y algunas veces así lo hace y un 1,1% frecuentemente lo realiza. Tabla 5.

Otra práctica que se indagó fue el hecho de tapar los recipientes donde se almacena el agua limpia para el uso doméstico, se encontró que ocho de cada diez personas (83,1%) siempre lo realiza, un 11,2% nunca lo hace, el 4,0% entre rara vez y algunas veces y un 1,7% lo hace de forma frecuente. Tabla 5.

Siete de cada diez personas (76,2%) siempre o muy frecuentemente seca los charcos que están cerca de la vivienda y los rellena con tierra o arena, siete de cada cien personas (7,2%) nunca lo hace y el 16,4% entre rara vez y algunas veces. Tabla 5.

Se encontró que el 64,4% de los habitantes, siempre o muy frecuentemente, guarda bajo techo los recipientes que pueden almacenar agua, como son llantas, frascos o tarros; seguido del 29,5% que nunca lo hace y el 6,0% que lo hace rara vez o algunas veces. Tabla 5.

En cuanto al aseo general, se halló que casi la totalidad de los encuestados (96,3%) siempre o muy frecuentemente se lava las manos y asea su cuerpo en general, el 0,9% nunca lo hace y el 2,9% lo hace rara vez o algunas veces.

Otra práctica que se indagó, fue el hecho de botar o perforar objetos que puedan contener agua, a lo que el 90,4% de las personas, manifestó que siempre o muy frecuentemente lo hace, un 6,8% nunca lo hace o rara vez lleva a cabo esta práctica y un 3,2% manifestó hacerlo algunas veces.

En lo que respecta a la limpieza de canales de agua y retirar las hojas secas de estos sitios, tres cuartas partes (75,6%) de los encuestados dicen hacerlo siempre, uno de cada siete habitantes (15,8%) manifestó hacerlo algunas veces, esta misma proporción dijo que nunca o rara vez lo hace y uno de cada diez personas manifestó hacerlo frecuentemente.

Cuando se preguntó sobre podar o desyerbar jardines y solares, se encontró que el 69,6% de las personas lo hace siempre o muy frecuentemente y en proporción similar se encuentran los habitantes que lo hacen algunas veces y los que no lo hacen nunca o rara vez lo hacen (14,6% y 15,8% respectivamente). Tabla 5.

Otra de las prácticas que se indagó, es la de hervir el agua y cocinar bien los alimentos; se encontró en la primera práctica que un poco más de la mitad de los encuestados, manifestó que nunca lo hace (51,6%), contrario a esto, una proporción similar, dijo hacerlo siempre (43,6%), el otro 4,9% está distribuido entre las personas que rara vez o algunas veces lo hace. Tabla 5.

Casi todos los habitantes de los barrios encuestados (94,6%), aseguraron cocinar bien los alimentos, el pequeño porcentaje restante (5,4%) está distribuido entre los que nunca, rara vez y algunas veces lo hacen.

En prácticas relacionadas con las realizadas en el hogar, se indagó sobre aspectos como lavar semanalmente las albercas, rociar con esta misma frecuencia aceite quemado o ACPM a sifones, charcos y alcantarillas, fumigar la casa y suministrar

abate a la alberca y utilizar toldillos en la casa, se halló, para la primera actividad que nueve de diez encuestados, siempre o muy frecuentemente lava las albercas de forma semanal y la proporción restante nunca o rara vez lo hace.

Pocas personas, tienen como actividad para prevenir el dengue, el rociar de forma periódica aceite quemado o ACPM, a sifones, charcos o alcantarillas (10,9%), contrario a este dato, se encuentran las personas que nunca o rara vez lo hacen (86,6%), solo un 2,6% de las personas encuestados dijo que algunas veces desarrollaba esta práctica.

La condición de fumigar la casa y el uso de abate en las albercas, es una práctica que se observó de forma no muy balanceada entre las opciones propuestas, así las cosas, el 32,9% de las personas manifestó que siempre o muy frecuentemente lo hacen, el 46,4% dice no hacerlo nunca o hacerlo rara vez y 20,3% dijo hacerlo algunas veces. Tabla 5.

Por último, cuando se preguntó sobre el uso de toldillo en los hogares, se observó que uno de cada dos habitantes (51,8%) de los barrios encuestados, dice no utilizar nunca o rara vez este método para repeler el mosquito que transmite el dengue y una proporción similar (48,2%) dice utilizarlo siempre o muy frecuentemente. Tabla 5.

Tabla 4. Distribución de las respuestas sobre Prácticas desarrolladas frente al dengue de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje (%)
Mantener la basura en bolsas o en recipientes bien tapados		
Siempre lo hace	274	78,5
Rara vez/algunas veces	20	5,8
Nunca lo hace	55	15,8
Tapar los recipientes donde se almacena el agua para el uso domestico		
Siempre lo hace	296	84,8
Rara vez/algunas veces	14	4,0
Nunca lo hace	39	11,2
Secar los charcos existentes cerca de la casa y rellenarlos con tierra o arena		
Siempre lo hace	266	76,8
Rara vez/algunas veces	57	16,4
Nunca lo hace	25	7,2
Guardar bajo techo recipientes que puedan almacenar agua: llantas, frascos, tarros		
Siempre lo hace	225	64,4
Rara vez/algunas veces	21	6,0
Nunca lo hace	103	29,5
Podar o desyerbar jardines y solares		
Siempre lo hace	243	69,6
Rara vez/algunas veces	78	22,4
Nunca lo hace	28	8,0
Hervir el agua		
Siempre lo hace	152	43,6
Rara vez/algunas veces	17	4,9
Nunca lo hace	180	51,6
Fumigar la casa y suministrar Abate a la alberca		
Siempre lo hace	115	32,9
Rara vez/algunas veces	112	33,0
Nunca lo hace	121	34,7
Utilizar toldillo en la casa		
Siempre lo hace	150	43,0
Rara vez/algunas veces	23	6,6
Nunca lo hace	176	50,4

Asociación entre las actividades de prevención y control del dengue según algunas condiciones sociodemográficas y fuentes de información de los habitantes de los barrios estudiados

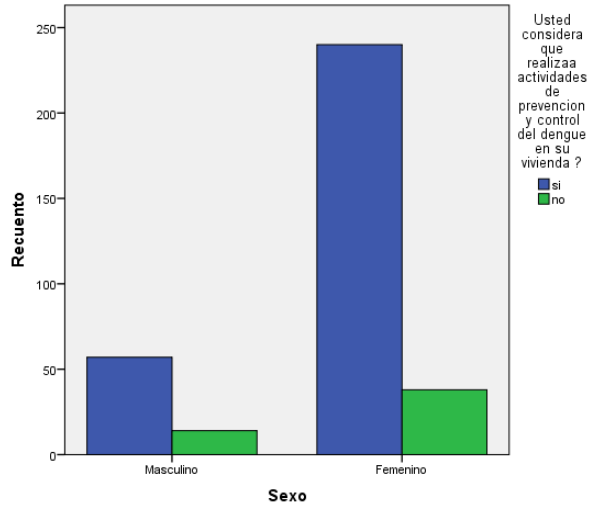
Con el propósito de observar cuales de las actividades desarrolladas para la prevención y control del dengue podrían estar influenciadas por algunas condiciones sociodemográficas y de fuentes de información por medio de las cuales los habitantes de los barrios estudiados, se incluyeron en el estudio aspectos como sexo del encuestado, edad, ocupación, número de habitantes en la casa, tiempo de residencia en el barrio, entre otros.

Respecto a las fuentes de información se incluyeron aspectos como si ha recibido o no información sobre el dengue, medios por los cuales ha accedido a la información, calificación de dicha información, antecedentes de haber sido diagnosticado con dengue e información sobre el tipo de dengue diagnosticado.

De los habitantes que respondieron que si consideran que realizan actividades de prevención y control de dengue, el 80,8% son mujeres, respecto al 19,2% de hombres; una proporción similar se encontró en las personas que respondieron negativamente a la pregunta (73,1% mujeres-26.9% hombres).

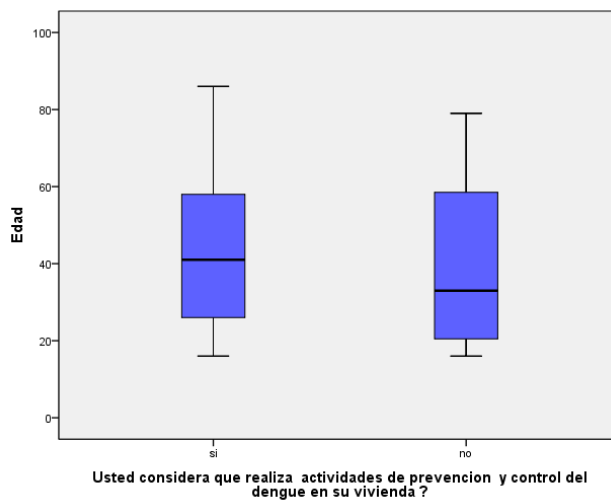
No se encontró asociación entre el sexo y realizar actividades de prevención y control; y puede decirse que los hombres tienen un 7% menos de probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control para el dengue. Figura 11.

Figura 11. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según sexo.



El 50% de las personas que consideran realizar actividades de prevención y control para dengue, tiene entre 16 y 41 años (Rq=32), la mediana encontrada en las personas que dijeron no realizar actividades de prevención y control fue de 33 años, con una edad mínima de 16 años y la apersona con más edad en este grupo fue de 79 años, no se encontraron diferencias entre las edades de las personas que consideran que desarrollan o no actividades de prevención y control. Figura 12.

Figura 12. Diferencia de medianas en la edad de personas que desarrollan o no, actividades de prevención y control de dengue-Neiva 2014.

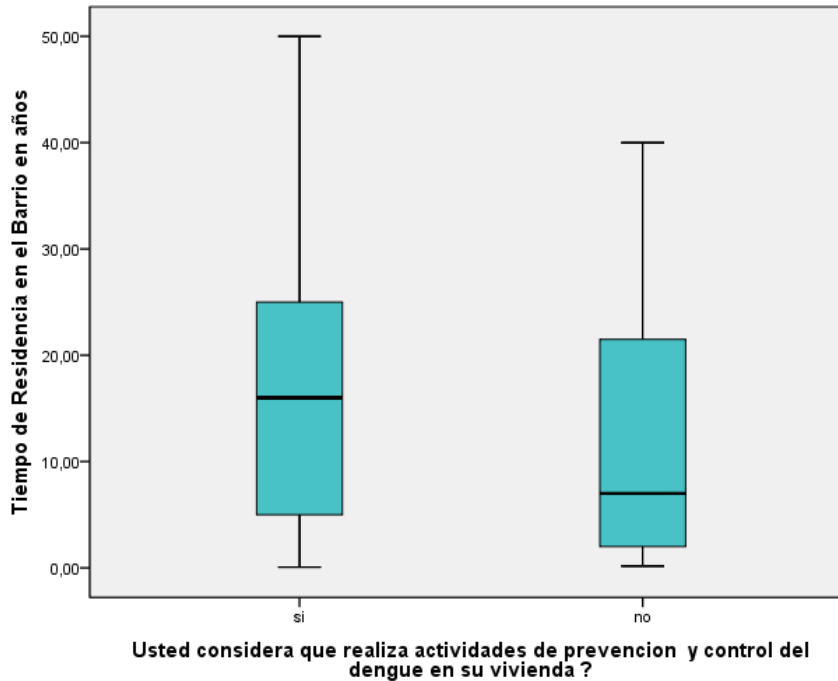


En cuanto a la ocupación de los habitantes, se encontró que de las personas que afirmaron desarrollar actividades de prevención y control, la mayoría son amas de casa (65,0%), seguido por las personas que se ocupan en oficios varios (7,7%), en tercer lugar están las personas que laboran como independiente (6,7%) y por los estudiantes (4,4%). De las personas que dicen no realizar estas actividades, se encontró que la ocupación más representativa está dada también por las amas de casa (55,8%), seguido por los estudiantes (15,4%), en tercer lugar las personas independientes (9,6%) y las personas que se ocupan en oficios varios (7,7%). No se encontró en algunas categorías evidencia estadísticamente significativa que demuestre que la ocupación se asocia con el realizar actividades de prevención y control de dengue. Cabe anotar, que la ocupación que presenta mayor probabilidad de realizar actividades de prevención y control son los estudiantes (RP=4,09[1,56-10,07]). Tabla 6.

La distribución encontrada en lo que se refiere a la escolaridad de las personas y el considerar que realizan actividades de prevención y control, fue de los que tiene sus estudios hasta básica primaria, ocho de cada diez(82,9%) personas realizan estas actividades, de los habitantes que hicieron cursaron hasta secundaria también la gran mayoría dice hacerlo (87,5%), todas las personas que cuentan con educación superior afirman realizar estas actividades, al igual que la única persona que no tiene ningún nivel de formación. No se encontró evidencia estadísticamente hablando entre la escolaridad y realizar este tipo de actividades ($p=0,64$). Sin embargo, se observó que las personas que cuentan con educación media vocacional como nivel de formación tienen una reducción mayor en la probabilidad de realizar dicha actividades de prevención y control (RP=0,69[0,31-1,53]). Tabla 6. En lo que se refiere al tiempo de residencia en el barrio actual, se encontró que el 50% de las personas que dicen realizar actividades de prevención y control de dengue, llevan entre un poco menos de un año y dieciséis (16) años viviendo en el barrio, mientras que las personas que dicen no realizar estas actividades, la mitad viven en ese barrio entre algo más de un año y siete (7) años. Se encontró asociación estadística entre el tiempo de residencia y el realizar actividades de prevención y control; esperándose que a mayor tiempo de estar viviendo en el

barrio, mayores van a ser las actividades que se realicen para la prevención y control del dengue ($p=0.03$). Figura 13.

Figura 13. Diferencia de medias en el tiempo de residencia de las personas que desarrollan o no, actividades de prevención y control de dengue-Neiva 2014.



De las personas que afirman realizar actividades de prevención y control, se observó que el 59,5% dice haber recibido información sobre el dengue, y de los que dicen no realizar estas actividades la mayor proporción dice no haber recibido información (78,8%). Se encontró evidencia estadísticamente significativa entre estas dos condiciones ($p=0,000$); además de esto se halló que las personas que no reciben información sobre el dengue aumentan la probabilidad en 4,83 veces de no realizar estas actividades respecto a las reciben información. (RP=4,83[2,39-9,77]). Tabla 6.

En lo relacionado a las fuentes a través de las cuales se obtuvo información sobre el dengue y el realizar o no actividades de prevención y control, se halló que de las personas que afirmaron hacerlo, dice haber recibido información a través de entre

dos y cinco fuentes, (58,02%), estas fuentes son: prensa, radio, televisión, centro de salud y volantes; seguido de las personas que dicen no realizar actividades de prevención y control (50%) a pesar de recibir información a través de estos mismos medios. La segunda proporción encontrada en las personas que realizan estas actividades de prevención y control, son las que dicen haber recibido información a través de al menos dos medios de los anteriormente mencionados (18,2%), respecto a las personas que no realizan estas actividades y accedieron al mismo número de fuentes de las personas que si las realizan (33,3%). No se encontró asociación estadística entre los medios a través de los cuales se accede información para prevenir el dengue y el realizar o no estas actividades ($p=0,48$); así mismo, se observó que las personas que solo reciben información sobre el dengue a través de forma verbal tienen 17 veces la probabilidad de realizar actividades de prevención y control respecto a las que solo reciben dicha información a través de radio. (RP=17[0.84-343,6]).

En lo que se refiere si la persona ha sido o no diagnosticada con dengue y el hecho de realizar actividades de prevención y control, se observó que una gran mayoría del total de personas que realizan actividades de prevención y control, no han sido diagnosticadas con dengue (83,8%), una proporción similar para las que no realizan dichas actividades (94,1%). Se encontró asociación estadística entre estas condiciones ($p=0,05$), y puede decirse que por cada persona que ha sido diagnosticada con dengue y realiza actividades de prevención y control, se encuentran 0,32 personas que no han sido diagnosticadas con esta enfermedad pero que realizan dichas actividades. (RP=0,32[0.092-1,08]).

En cuanto a la información recibida del tipo de dengue y las actividades realizadas de prevención y control, se encontró que de las personas que dicen realizarlas, el 52,1% fue diagnosticado con dengue sin signos de alarma, mientras que el 66,7% de los que dicen no realizar este tipo de actividades recibieron este mismo diagnóstico; no se encontró evidencia estadísticamente significativa que demuestre asociación entre el realizar actividades de prevención y control de dengue y el tipo de diagnóstico de dengue presentado en aquellas personas que han presentado el evento ($p=0,97$).

Tabla 6. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según algunas condiciones sociodemográficas y las fuentes de información- Barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.

Variable	Habitantes que desarrollan actividades de prevención y control N (%)	Habitantes que no desarrollan actividades de prevención y control N (%)	Razón de Prevalencia RP(IC)	Prueba Valor =p
Tiempo de residencia				
Mediana (Rq=, años)	16 (Rq=20)	7(20,2)		p=0,03
Ocupación				
Ama de casa	193(65,0)	29(55,8)	1	p= 0,29
Oficios varios	23(7,7)	4(7,7)	1,15[0,37-3,5]	
Independiente	20(6,7)	5(9,6)	1,66 [0,57-4,77]	
Estudiante	13(4,4)	8(15,4)	4,09[1,56-10,73]	
Empleado	10(3,4)	3(5,8)	1,99[0,51-7,68]	
Madre comunitaria	8(2,7)	0(0,0)	0,0[NC]	
Desempleado	7(2,4)	2(3,8)	1,90[0,37-9,6]	
Otros oficios	23(7,7)	1(1,9)	1,02[0,32-4,69]	
Escolaridad				
Primaria	155(52,2)	32(61,5)	1	p=0,64
Secundaria	66(22,2)	11 (21,1)	0,80[0,38-1,69]	
Media vocacional	63(21,2)	9(17,3)	0,69[0,31-1,53]	
Superior	11(3,7)	0(0,0)	0,00[NC]	
Ninguna	1(0,3)	0(0,0)	0,00[NC]	
Ha recibido información sobre el dengue				
Si	166(55,9)	11(21,2)	1	p=0,000
No	128(43,1)	41(78,8)	4,83[239-9,77]	
No sabe	3(1,0)	0(0,0)	0,0[NC]	

Asociación entre el desarrollo de actividades de prevención y control y los conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes de los barrios estudiados

Se quiso establecer la posible asociación entre el desarrollar actividades de prevención y control de dengue y algunas condiciones de conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes; para ellos se tuvo en cuenta características de conocimiento como: considerar que se conoce lo suficiente sobre el mosquito, conocimiento acerca de cómo se transmite el dengue, por qué es causado, cómo se puede prevenir y qué se debe hacer cuando un familia o habitante del hogar tiene dengue.

Se encontró que del total de personas que manifestó realizar actividades de prevención y control, un poco más de la mitad (57,2%), considera conocer lo suficiente acerca del dengue y el mosquito que lo transmite; un 55,8% de los que no realizan estas actividades respondieron que no conocen lo suficiente sobre este evento. No se encontró asociación estadística entre estas dos condiciones ($p=0,51$); sin embargo las personas que consideran no estar seguros sobre aspectos del dengue, tienen un 16% más de probabilidad de no realizar actividades de prevención y control respecto a las personas que si conocen sobre el tema. (RP=1,16[0,56- 2,40]).Tabla 7.

Ocho de cada diez personas que desarrollan actividades de prevención y control de dengue en sus viviendas, piensan que el dengue se puede transmitir por un zancudo (87,5%), una proporción pequeña de estas personas piensa que se transmite por la tos o el aire (6,1%) y el 6,4% de los habitantes que realizan actividades prevención y control piensa que el dengue se transmite por el agua, los alimentos o compartir los utensilios de cocina. No se encontró evidencia estadística que demuestre asociación ($p=0,45$); y puede decirse que la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control las personas piensan que el dengue se transmite por la tos o el aire, es 1,55 veces la probabilidad de desarrollarlas

aquellas que piensan que se transmite por un zancudo. (RP=1,55[0,34- 6,9]) Tabla 7.

Respecto al conocimiento que se tiene sobre las causas del dengue y su asociación con realizar actividades de prevención y control para este evento, se encontró que el 42,1% de los habitantes que las realizan piensan que es un virus lo que causa el dengue, seguido de una cuarta parte (26,6%), que piensa que es una bacteria, el 14,1% de los que desarrollan dichas actividades dicen que son parásitos, un 12,1% dice no saber y un 5,1% manifiesta ser por hongos que se transmite. No se encontró evidencia estadísticamente significativa ($p=0,73$) que demuestre asociación entre el desarrollar actividades prevención y control de dengue y el tener conocimiento sobre que lo causa. Puede decirse que las personas que piensan que el dengue es causado por un virus tienen 35 veces menos el riesgo de realizar actividades de prevención y control de dengue respecto a aquellas que piensan que es una bacteria que lo produce (RP=0,65 [0,13- 3,16]).

En aspectos concretos de conocimiento sobre cómo puede prevenirse el dengue y el desarrollar actividades de prevención y control, se encontró que del total de habitantes que manifestaron desarrollarlas más de la mitad (56,6%) considera que este evento se previene eliminando los mosquitos, seguido de dos de cada diez (18,9%) de estos habitantes que las realiza que dice que es con una vacuna que se puede prevenir, un 19,2% manifestó que era evitando la picadura de los mosquitos y 5,4% de los habitantes dice no saber. No se encontró asociación estadística entre las variables ($p=64$). Sin embargo, las personas que piensan que el dengue puede prevenirse evitando la picadura de los mosquitos, tienen un 82% más de probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control de dengue respecto a aquellas que consideran que se puede prevenir con una vacuna. (RP=1,82[0,67- 4,91]). Tabla 7.

Por último en los aspectos relacionados con los conocimientos, del total de personas que realizan actividades de prevención y control, la gran mayoría (90,9%) manifestó que lo mejor que debe hacerse en caso de presentar ellos dengue o algún habitante de su hogar, es acudir al médico inmediatamente, el otro 9,1%

restante está distribuido entre tomar abundante líquido, no auto medicarse, estar en reposo o realizar todas las acciones anteriores. No encontró evidencia estadísticamente significativa que determine asociación ($p=0,83$), y puede decirse que las personas que consideran que deben realizar todas las actividades descritas anteriormente en caso de presentar dengue ellos a alguien de su hogar tienen un 53,3% más de probabilidad de realizar actividades de prevención y control respecto a aquellas que piensan que con solo consultar inmediatamente al servicio de salud es suficiente. (RP=1,53[0,48- 4,81]).

En lo relacionado con las actitudes de los habitantes y su posible asociación con la realización de actividades de prevención y control, se observó que dos terceras partes (64,6%) de las personas que realizan actividades de prevención y control de dengue está de acuerdo con que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte, y dos de cada cinco de las personas que no desarrolla este tipo de actividades piensa lo mismo (48,1%). Se encontró evidencia estadísticamente significativa entre estas dos condiciones ($p=0,023$); y el estar de acuerdo con que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte aumenta en un 97% la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control de dengue. (RP=1,97[1,09-3,57]). Tabla 7.

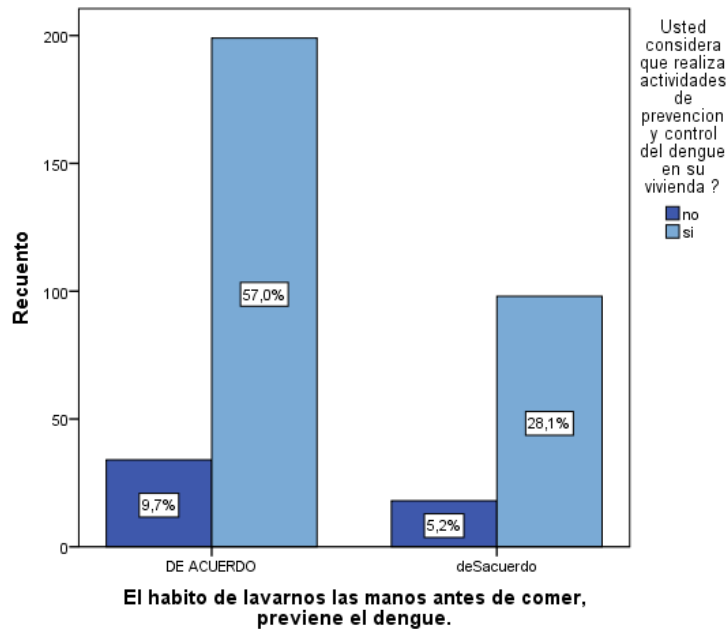
Otra actitud que se evaluó fue la de la necesidad de lavar las albercas, tanques o canecas al menos cada mes, se observó que el 46,8% de las personas que desarrollan actividades de prevención y control para el dengue está de acuerdo con esta actitud frente al evento, respecto al 67,3% de las personas que también está de acuerdo pero que no desarrolla estas actividades. Se encontró asociación entre estas dos variables ($p=0,006$) y puede decirse que no estar de acuerdo con esta actitud es 0,42 veces la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control respecto a los que están de acuerdo (RP=0,42[0,22-0,79]). Tabla 7.

Del total de personas que manifestaron realizar actividades de prevención y control para el dengue y el hecho de pensar que es necesario cambiar el agua de los floreros o materas todos los días, el 94,6% está de acuerdo, respecto a las personas que opinan lo mismo pero que no realizan estas actividades de prevención (94,1%);

puede decirse que estar de acuerdo con que es necesario cambiar el agua de floreros y materas todos los días, disminuye en un 2% la probabilidad de realizar actividades prevención y control para dengue ($RP=0,98[0,79 - 1,21]$), aunque este dato no fue significativo ($p=0,54$).

Dos terceras partes (67,0%) de los habitantes de los barrios estudiados que manifestaron realizar actividades de prevención y control para dengue, están de acuerdo con que el hábito de lavarnos las manos antes de comer ayuda a prevenir el dengue, frente a la proporción de habitantes que no desarrolla estas actividades de prevención y que también está de acuerdo con esta pregunta (65,4%). no hay evidencia estadísticamente significativa que demuestre asociación entre estas dos condiciones ($p=0,81$), y puede decirse que no estar de acuerdo con esta actitud disminuye en un 7% la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control de dengue ($RP=0,93[0,5-1,7]$). Figura 14.

Figura 14. Distribución según aprobación del hábito de lavarse las manos como condición que ayuda a prevenir el dengue Barrios La Florida y Las Palmas II- 2014.



Por último en las actitudes de los habitantes de los barrios estudiados y el desarrollar actividades de prevención y control, se buscó establecer asociación entre el estar de acuerdo o no, con el hecho que si los vecinos no eliminan los criaderos entonces para que ellos lo van a hacer, se encontró que nueve de cada diez personas (93,9%) que desarrollan actividades de prevención y control, piensan que esto no debe ser así; del total de personas que no desarrollan este tipo de actividades también está en desacuerdo con esta actitud. No se encontró asociación estadística entre estas variables ($p=0,61$), y el estar de acuerdo con esta afirmación es 0,94 veces la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control para dengue respecto a aquellos que no están de acuerdo. (RP=0,94[0,26 – 3,34]). Tabla 7.

Tabla 7. Distribución de las actividades de prevención y control de dengue según conocimientos y actitudes de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, Neiva 2014.

Variable	Habitantes que desarrollan actividades de prevención y control N (%)	Habitantes que no desarrollan actividades de prevención y control N (%)	Razón de Prevalencia RP(IC)	Prueba Valor =p
Considera que conoce suficiente acerca del dengue y el mosquito que lo transmite?				
Si	170(57,2)	29(55,8)	1	p=0,51
No	82(27,6)	12(23,1)	1,16[0,56-2,40]	
No sabe	45(15,2)	11(21,2)	0,69[0,32-1,5]	
Como considera que se transmite el dengue				
Por la tos o el aire	18(6,1)	2(3,8)	1,55[0,34-6,9]	p=0,45
Por un zancudo	260(87,5)	45(86,6)	1	
Por el agua o alimentos	9(3,0)	1(1,9)	1,55[0,19-12,5]	
Por compartir utensilios de cocina	10(3,4)	4(7,7)	0,43[0,13-1,43]	
Como se puede prevenir el dengue				
Eliminando los mosquitos	168(56,6)	30(57,7)	1	p=0,64
Vacuna	56(18,9)	7(13,5)	1,42[0,59-3,43]	
Evitando la picadura	57(19,2)	13(25,0)	0,78[1,38-1,60]	
No sabe	16(5,4)	2(3,8)	1,42[0,31-6,53]	
El dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte				
De acuerdo	192(64,6)	25(48,1)	1,97[1,09-3,57]	p=0,023
En desacuerdo	105(35,4)	27(51,9)	1	
Es necesario el lavado de albercas, tanques o canecas al menos cada mes				
De acuerdo	139(46,8)	35(67,3)	1	p=0,006
En desacuerdo	158(53,2)	17(32,7)	0,42[0,22-0,79]	
Si los vecinos no lo hacen ¿para qué eliminar los criaderos?				
De acuerdo	18(6,1)	3(5,8)	0,94[0,26-3,34]	p=0,61
En desacuerdo	279(93,9)	49(94,2)	1	

Análisis de las actividades de prevención y control de dengue según condiciones sociodemográficas, fuentes de información, conocimientos y actitudes de los habitantes de los barrios estudiados

Antes de ajustar las variables que mostraron significancia estadística con el hecho que los habitantes de los barrios manifestaran si desarrollaban o no actividades de prevención y control de dengue se encontró que seis variables se asociaron con el desarrollo de estas actividades; de los aspectos sociodemográficos únicamente el tiempo de residencia en el barrio, de las fuentes de información, únicamente evidencio asociación estadística haber recibido información sobre el dengue y haber sido diagnosticado con este evento. En lo relacionado con los conocimientos, ninguna de las variables incluidas en el análisis bivariado mostró asociación estadística, y de las actitudes incluidas en el análisis las dos únicas variables que mostraron asociación fueron el considerar que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte y el considerar como necesario el lavado de albercas, tanques o canecas al menos una vez al mes.

El modelo utilizado para ajustar las variables explicativas y la variable dependiente, incluyó el 99,7% de las variables que mostraron asociación; al validar el modelo de la regresión, se encontró que este tiene una buena bondad de ajuste o calibración según Hosmer Lemeshow ($p= 0,24$), sin embargo, el modelo solo puede explicar el 24,3% del evento estudiado (Nagelkerke R Square), queriendo decir que las variables incluidas, tienen la capacidad de explicar el desarrollo de actividades de prevención y control para dengue en dicha proporción; Así mismo, al evaluar la discriminación del modelo como otro elemento de validación (curva ROC), este arroja una sensibilidad del 74,9% ($Ee=0,04$), queriendo decir que el modelo tiene la capacidad de captar tres cuartas partes de las personas que consideran que desarrollan actividades de prevención y control para dengue y tienen en cuenta los conocimientos y actitudes para el mismo desarrollo de estas actividades.

Una vez realizado el ajuste de las variables, se encontró que solo mantuvieron asociación estadística, tiempo de residencia en el barrio ($p=0,05$), haber recibido información sobre el dengue ($p=0,000$) y considerar que es necesario el lavado de las albercas, tanques o canecas al menos una vez al mes ($p=0,006$).

Respecto a las razones de prevalencia, se observó después de ajustar las variables, la única que se mantuvo como factor que aumenta la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control para dengue, fue la de considerar que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte $RP= 1,78[0,93-3,39]$. Tabla 8.

Condiciones como haber sido diagnosticado con dengue y considerar como factor de prevención el hábito de lavado de manos antes de las comidas, se mantuvo como factores de disminución en la probabilidad, queriendo decir que las personas que no estaban de acuerdo con esta pregunta, posiblemente no desarrollan con igual frecuencia actividades de prevención y control para dengue respecto a las que estaban de acuerdo con esta pregunta. $RP=0,34[0,09-1,25]$, $RP=0,82[0,41-1,63]$ respectivamente. Tabla 8.

El no haber recibido información sobre el dengue paso de ser un factor que aumenta la probabilidad de desarrollar este tipo de actividades y paso a ser un factor que disminuye dicha probabilidad $RP= 0,17[0,08-0,38]$, pudiendo decirse que el análisis bivariado estaba sobre estimando el efecto de esta variable sobre el evento estudiado. Tabla 8.

Por último, el considerar como necesario el lavado de albercas, tanques o canecas es 2,6 veces la probabilidad de desarrollar actividades de prevención y control para dengue respecto a los que no lo consideran como necesario. ($RP=2,6[1,31 - 5,5]$). Pudiendo decirse que pasa de ser un factor que disminuye la probabilidad de desarrollar actividades de prevención a un factor que aumenta dicha probabilidad, y el cual el análisis bivariado está subestimando su efecto. Tabla 8.

Tabla 8. Condiciones sociodemográficas, de información, de conocimiento y actitudes de los habitantes de los barrios La Florida y Las Palmas II, ajustadas para actividades de prevención y control de dengue, Neiva 2014

Variable	Razón de Prevalencia	
	RP Crudo(IC)	RP Ajustado(IC)
Tiempo de residencia		
Valor p	0,03*	0,05
Ha recibido información sobre el dengue		
Si	1	1
No	4,83[239-9,77]	0,17[0,08-0,38]
No sabe	0,0[NC]	6,33[NC*]
Ha sido diagnosticado con dengue		
Si	1	1
No	0,32 [0,09-1,08]	0,34[0,09-1,25]
Es tan grave el dengue que puede ocasionar la muerte		
De acuerdo	1,97[1,09-3,57]	1,78[0,93-3,39]
Desacuerdo	1	1
Es necesario el lavado de albercas, tanques y canecas al menos una vez al mes		
De acuerdo	1	1
Desacuerdo	0,42[0,22-0,79]	2,6[1,31-5,15]
El hábito de lavado de manos antes de comer previene el dengue		
De acuerdo	1	1
Desacuerdo	0,93[0,5-1,7]	0,82[0,41-1,63]

*Prueba de U de Mann Whitney

**NC= No calculado

4.2 Discusión

La realización de la encuesta para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas en los barrios de las Palmas II y la Florida, facilitó la indagación relacionada con lo que se puede determinar para la implementación de las estrategias encaminadas al aumento de la protección de la población frente a la enfermedad y la disminución y control del vector transmisor del dengue.

Está claro que existe una mayor proporción de ama de casa (79.7%); esto supone que desde el ente territorial se deben establecer estrategias encaminadas a empoderar a esta población femenina a través de actividades de promoción y prevención del dengue, buscando fortalecer los conocimientos, actitudes y prácticas, reconociendo con esto, que son las mujeres en su mayoría quienes participan de forma activa y directa en las acciones de control vectorial en el entorno domiciliario y por consiguiente se puede ver reflejado en la disminución de la enfermedad.

Si establecemos una comparación con algunos artículos revisados donde han aplicado un instrumento similar y en condiciones parecidas; se encuentra que en Castañeda et al (14), coincide la información relacionada en género y escolaridad; la cual demuestra que la mayor proporción de encuestados fueron amas de casa con un nivel educativo de básica primaria y secundaria, este podría atribuirse que las encuestas fueron realizadas en un horario normal de trabajo.

Esta información, sumada con que el nivel de escolaridad es en su mayor parte básica primaria y hasta secundaria culminada, está relacionada con otro aspecto estudiado dentro de la encuesta como el estrato socio económico, el cual fue en casi en su totalidad población de estrato uno.

La interrelación entre actitudes y conocimientos determinará las prácticas, lo que no ocurre necesariamente en forma secuencial debido a que las prácticas pueden anteceder a las actitudes o a los conocimientos (mejores conocimientos en el barrio las Palmas II y mejores actitudes y prácticas en la Florida). La presencia de actitudes, o conocimientos favorables tampoco asegura comportamientos de autocuidado o entorno saludable, esto coincide con el estudio de Benítez et al (54),

sobre conocimientos, actitudes y prácticas acerca del Dengue en un barrio de Asunción, que los conocimientos adecuados no necesariamente derivan en prácticas preventivas.

De acuerdo al conocimiento frente a la enfermedad se encuentra que más de la mitad de las personas ha recibido algún tipo de información sobre el evento, de los cuales el 47% se enteró por al menos cinco medios de comunicación, incluyendo centro de salud. Adicionalmente, más del 60% de la población encuentra que la información ha sido clara, lo que indica que la comunicación que se está realizando con la población ha sido efectiva, frente al modo y empleo de las mismas para llegar a la población.

La comunidad conoce la transmisión del Dengue a través de un virus por medio de un zancudo que sirve como vector, de igual forma el desarrollo de este. Similares resultados descritos en otros estudios por Fajardo Monje, et al (7), los que resaltaron dichos conocimientos como base para la educación comunitaria sobre el tema del Dengue.

También cabe resaltar que de las fuentes de información respecto al dengue, se ha recibido información en más de la mitad de la población ha recibido información sobre el evento.

Las actividades de prevención y control del Dengue deben tener una evaluación antes y posterior a su realización, para medir el impacto generado y el compromiso comunitario, siendo esta una fortaleza para las instituciones del estado, el mejoramiento de las estrategias IEC (información, educación y comunicación) en la comunidad. Uno de los métodos que se pueden utilizar son las encuestas CAP para la realización de esta evaluación.

Ahora bien, desde el punto de vista estadístico y de plausibilidad biológica, se esperaría que aquellos habitantes que no desarrollan actividades de prevención y control de dengue y/o no están de acuerdo con las practicas que científicamente pueden ser demostrables como efectivas para la disminución de este evento, pudieran tener más riesgo de adquirir la enfermedad; Sin embargo, se encontró al desarrollar el método estadístico, que algunos binomios no tienen correlación

estadística, pudiéndose suponer y bajo la premisa que el proceso de salud–enfermedad responde a una estructura estocástica o probabilística, esta(dengue) se desarrolla como resultado de la interacción de condiciones multicausales que tienen injerencia desde lo individual hasta lo colectivo y estructural, algunos de ellos susceptibles al control y otros donde ni el individuo ni el medio puede intervenir.

4.2.1 Caracterización del conocimiento, actitudes y prácticas

De acuerdo a la indagación realizada, el conocimiento de las personas no tiene la suficiente claridad frente a la enfermedad, modo de transmisión y la gravedad de la misma, lo cual difiere del trabajo realizado en el Playón, donde se encontró que se tiene conocimiento de los factores de riesgo, síntomas, medidas de control y prevención (14).

Sin embargo, se encuentra fortaleza en que más de la mitad de la población tiene acuerdos en las actitudes frente a la eliminación del vector, dado por la aprobación en el control de la reproducción del mosquito y los lugares identificados de su reproducción y necesidad de disminuir estos riesgos para bienestar y mantener la salud.

Con respecto a las prácticas evidenciadas en la población estudiada se encuentra que tienen una adherencia a la información impartida por las entidades de salud frente a la forma de almacenar el agua, a mantener recipientes secos y tapados, frente al aseo personal e higiene de manos.

Es importante resaltar, la confianza que tienen los habitantes en los servicios de salud que presta el municipio, dado por la respuesta dada sobre el qué hacer cuando un familiar o persona cercana presenta dengue, ya que más del 90% de ellos responde que deben acudir al médico. Esto es importante frente al conocimiento de las personas, dado que disminuye la automedicación, el tratamiento inadecuado y aceptan las indicaciones dadas por el personal de salud, lo que sugiere ventajas al momento de realizar y generar estrategias educativas en los pobladores para la disminución y control del vector y así de la enfermedad.

Al analizar la variable sobre las actividades de prevención y control con la escolaridad, se observó que no se encuentra diferencia ni porcentual ni estadísticamente significativa en que un mayor nivel de escolaridad incida en que se realicen más actividades para disminución o reducción de la enfermedad.

Así mismo se encuentra que el nivel de adherencia a las actividades de prevención y control de la enfermedad se encuentran relacionadas con el número de estrategias utilizadas para concientizar a las personas en los hábitos y prácticas relacionadas con el auto cuidado y la disminución de la circulación del vector y la enfermedad.

4.2.2 Actividades de prevención y control

Dentro de las actividades de prevención se evidenció que las personas que más realizan actividades de prevención son los jóvenes y los adultos, generando así una evidencia en donde se deben enfocar las estrategias de educación para fortalecer e iniciar las prácticas saludables frente al control del vector. En la descripción socio demográfico se observó que la mayor parte de las personas encuestadas fueron mujeres y estas responden a que más de la mitad realizan actividades de prevención y control ya que son las amas de casa que permanecen durante las actividades que se llevan a cabo de educación por las entidades territoriales.

En lo relacionado con los conocimientos, ninguna de las variables incluidas en el análisis bivariado mostró asociación estadística, y de las actitudes incluidas en el análisis las dos únicas variables que mostraron asociación fueron el considerar que el dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte y el considerar como necesario el lavado de albercas, tanques o canecas al menos una vez al mes.

Sin embargo, sobre la pregunta que si los habitantes consideran que han realizado actividades de prevención y control, la gran mayoría las realiza dichas actividades y esto se encuentra directamente relacionado con que solo uno de cada siete habitantes ha sido diagnosticado con algún tipo de dengue. El resultado de esta respuesta se encuentra directamente ligado y se encuentra sustentado en otra de las respuestas sobre el conocimiento del virus, en la que más de la mitad de la

población sabe lo suficiente acerca de la enfermedad, el vector y el modo de transmisión.

Sobre la anterior información se encuentran otras respuestas relacionadas donde para la eliminación y el control de la picadura de mosquito se encuentra incluido la eliminación de criaderos, limpieza de albercas y tanques y como método de barrera, el uso de toldillos. Esto hace que la generación de conciencia en los habitantes, sea adecuada y se evidencie que los métodos educativos generan cambios y pueden encontrarse en la cotidianeidad.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

- El conocimiento de la enfermedad del dengue, síntomas, transmisión, vector y actividades de prevención son medianamente claras en los habitantes encuestados, con varias diferencias entre las personas de acuerdo a la escolaridad y adherencia a las actividades realizadas por las entidades territoriales. Ahora bien si nos referimos a los estratos socio económicos, en cuanto al nivel escolaridad el 53.6% culminó primaria y el 22.1% secundaria siendo el 96% perteneciente al estrato uno. Esto se puede contrastar con cifras de vigilancia epidemiológica del municipio de Neiva, en barrios como Ipanema o el Quirinal con estrato cinco, solo el 0.2% reportan casos de dengue provenientes de estos barrios a diferencia de los barrios populares (las Palmas o la Florida) con estratos uno y dos que reportan el 66% de los casos de dengue en la ciudad de Neiva; esto podría abrir a un campo de análisis y debate desde la epidemiología social a esta problemática.
- La confianza en el personal de salud se encuentra presente en la población, lo que genera una fortaleza para las entidades de salud, las cuales deben generar las estrategias encaminadas a la disminución del vector y por consiguiente de la enfermedad.
- La adherencia de las recomendaciones generadas por el personal de salud, sugiere un acercamiento importante para la implementación de estrategias para el control de la enfermedad.
- La aplicación de la encuesta CAP en todo el municipio de Neiva permitirá reconocer cuáles son las estrategias que vayan encaminadas a que la población tenga prácticas adecuadas para el auto cuidado y la prevención de la enfermedad, así como contribuir al control del vector.
- El poseer conocimientos acerca de un tema, no garantiza unas prácticas preventivas, ni una actitud favorable para la prevención y control del Dengue. El municipio presenta varias características o factores que determinan la presencia del evento. Los conocimientos de los habitantes sobre el Dengue,

sus causas signos y síntomas y los medios para prevenirlo o controlarlo influyen en el bienestar de la población, identificando así la disponibilidad de sitios de producción de larvas en el entorno domiciliario. Ahora bien la presencia de mosquitos es un factor de riesgo de la presencia de la enfermedad, pues la fuerza de transmisión de la enfermedad depende de la densidad de mosquitos infectados y la proporción de humanos susceptibles y su infectividad al vector.

- Lo pocos conocimientos adquiridos por las personas que son de tipo prácticos, han generado en la comunidad una organización relativamente duradera de creencias en torno al tema de la prevención y control del Dengue, que predispone a reaccionar de forma intermitente en la organización y reordenamiento de las viviendas para evitar el desarrollo de la enfermedad.
- Las prácticas no siempre son adecuadas, de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de los habitantes de los barrios seleccionados, dados los aspectos de necesidades básicas y saneamiento básico.

5.2 Recomendaciones

Es necesario generar estrategias encaminadas a que la población que tiene mayores dificultades para el acceso a los servicios básicos como el agua, y que en su mayoría deben de almacenarla, tengan la suficiente claridad frente a la transmisión del dengue y las medidas de precaución que se deben tener en cuenta para disminuir los riesgos y no afectar su cotidianidad.

Otra recomendación está dirigida a que las estrategias de comunicación incidan directamente en las personas, de estos barrios quienes tienen estratos socio económicos bajos y escolaridad hasta la básica secundaria, lo cual tiene que tener actividades y metodologías tendientes a mejorar el conocimiento de forma clara y precisa.

Se debe realizar una encuesta CAP en toda la población del municipio de Neiva, dado que, dentro de los resultados, se evidenció que con más de cinco estrategias que hayan visto, oído o recibido por parte de personal de salud o las entidades territoriales de salud, es que se llega a generar conciencia frente al control y eliminación del vector.

Las estrategias que se encuentren encaminadas a lograr el fortalecimiento de prácticas para la disminución y control del vector y la enfermedad, deben ser de forma constante, deben permanecer y durar en el tiempo, ya que esta población se encuentra permanentemente en riesgo, por los factores climáticos y por su vulnerabilidad, dado que en la mayor parte de los lugares donde más se presentan casos de Dengue, es en población de escasos recursos.

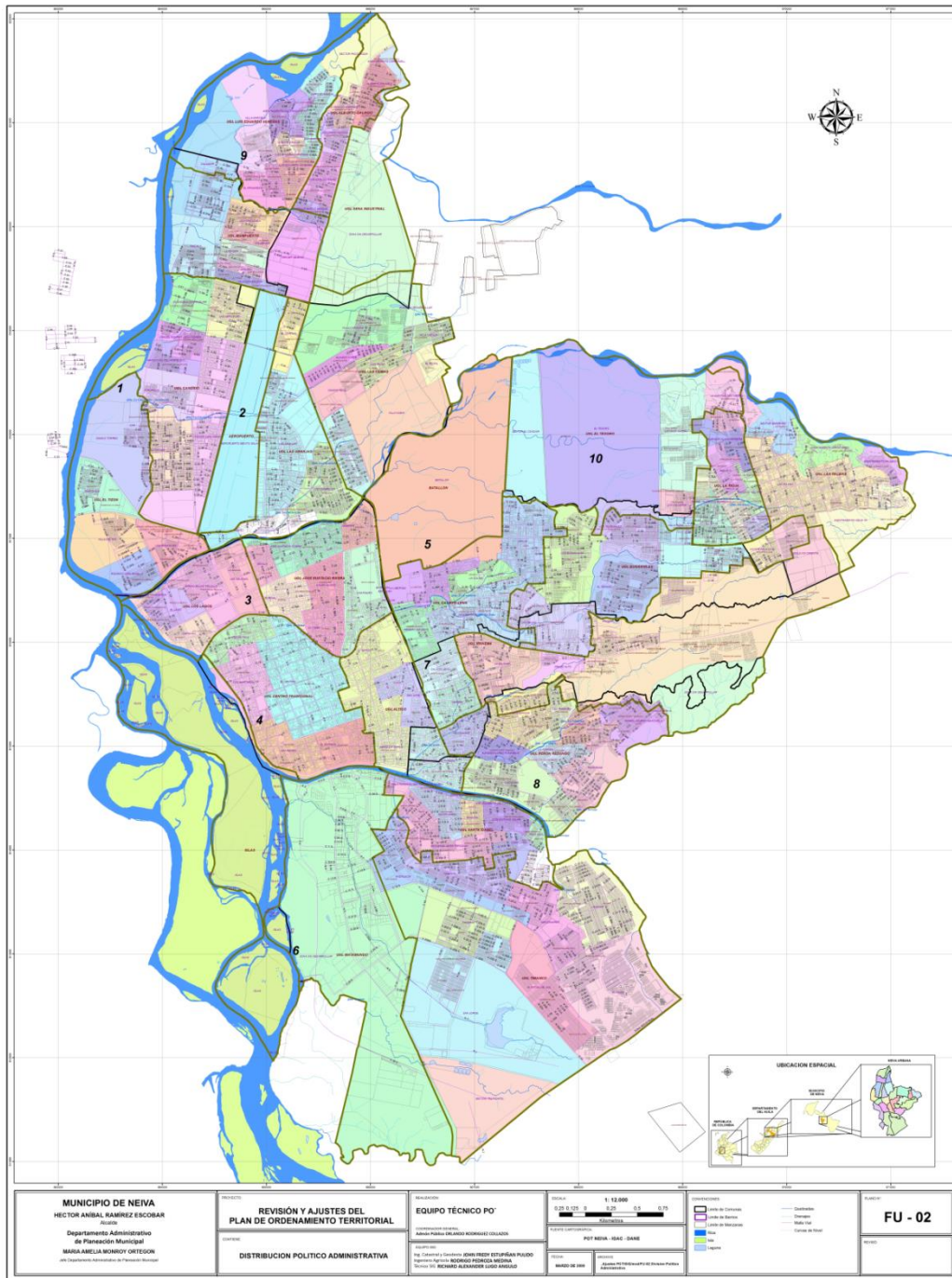
Se ha contemplado, finalmente, la difusión y diseminación de esta información científica, bien sea mediante la generación de un artículo publicable, acompañado de una ponencia ante autoridades de salud y académicas pertinentes.

5.3 Limitaciones

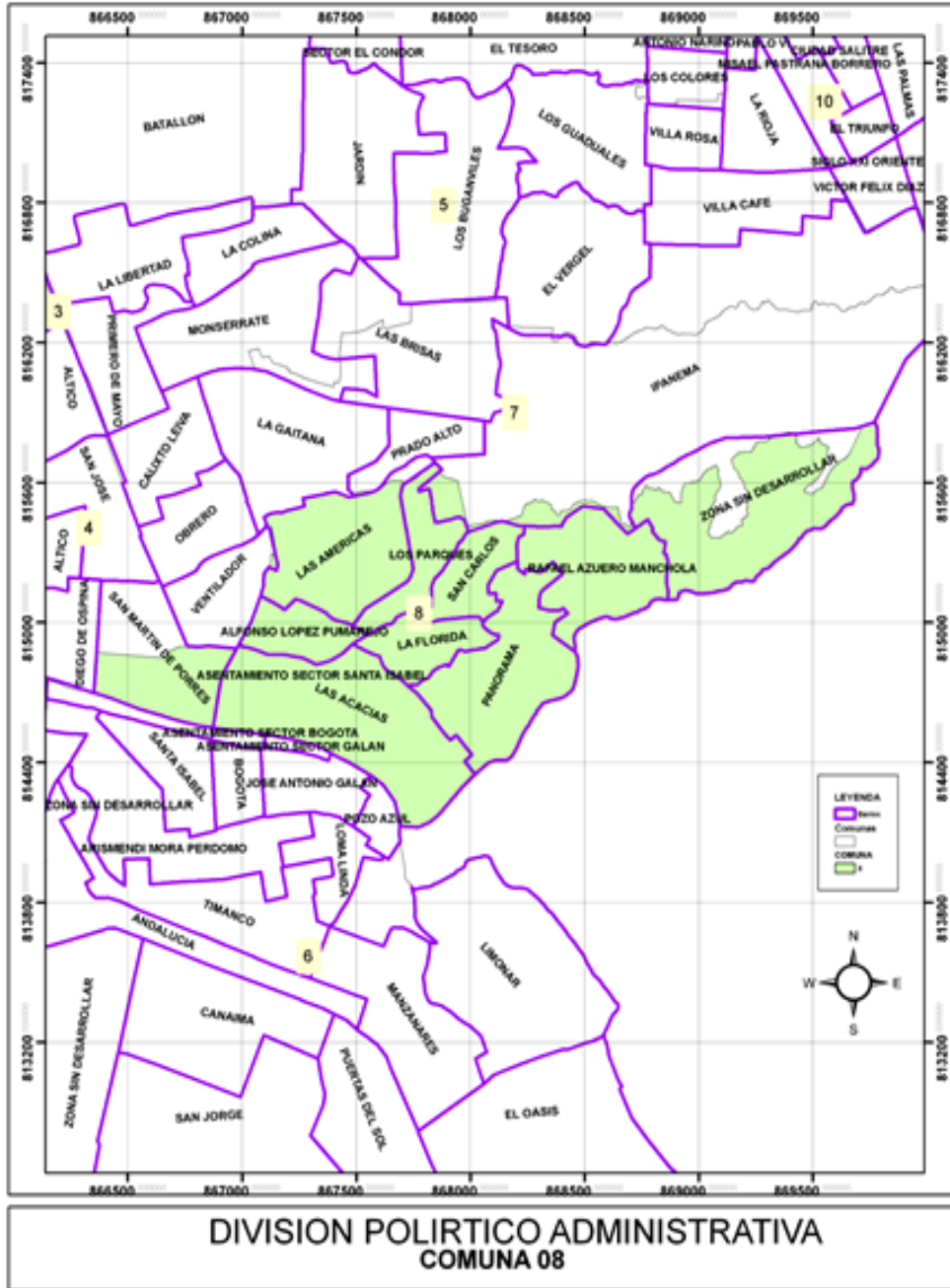
Entre las limitaciones más evidentes en el presente estudio, se encuentra la técnica de muestreo utilizada. Esta limita la generalización de los resultados a la población blanco; sin embargo, no se debe desconocer la sensibilidad del modelo reportada, así como la determinación del mismo; sugiriendo para futuros estudios muestreo probabilísticos, aumentando con esto el poder de generalización.

Aunque el tamaño de muestra, puede decirse que fue representativo para los barrios estudiados, puede sugerirse un estudio poblacional utilizando factores de expansión, considerando que es un evento en salud pública, anidado en la región y que cada día se reviste de gran importancia para las entidades tomadoras de decisiones.

A. Anexo: Croquis Municipio Neiva



B. Anexo Croquis de la Comuna ocho del Municipio de Neiva.

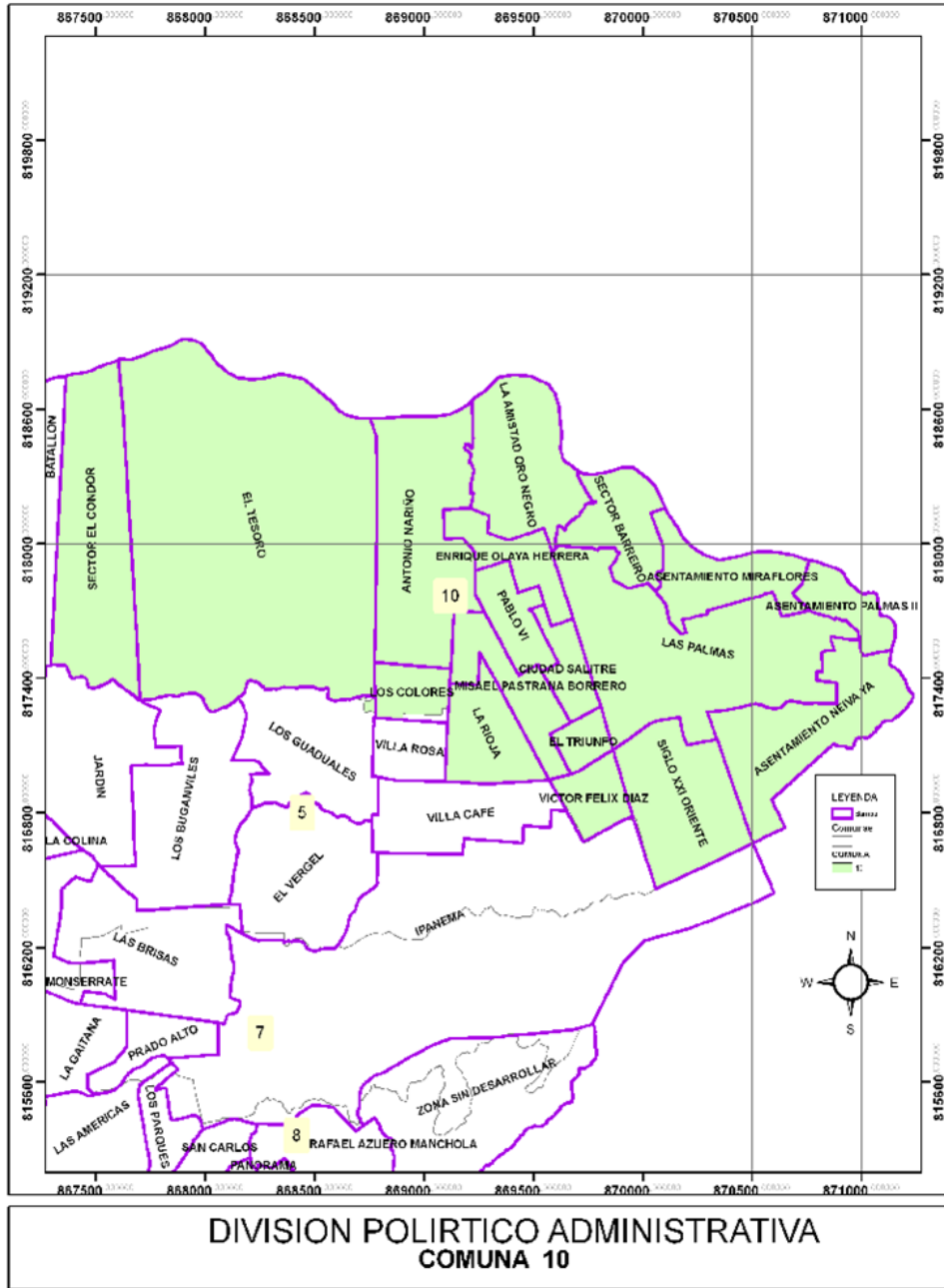


C. Anexo Croquis del barrio La Florida del Municipio de Neiva

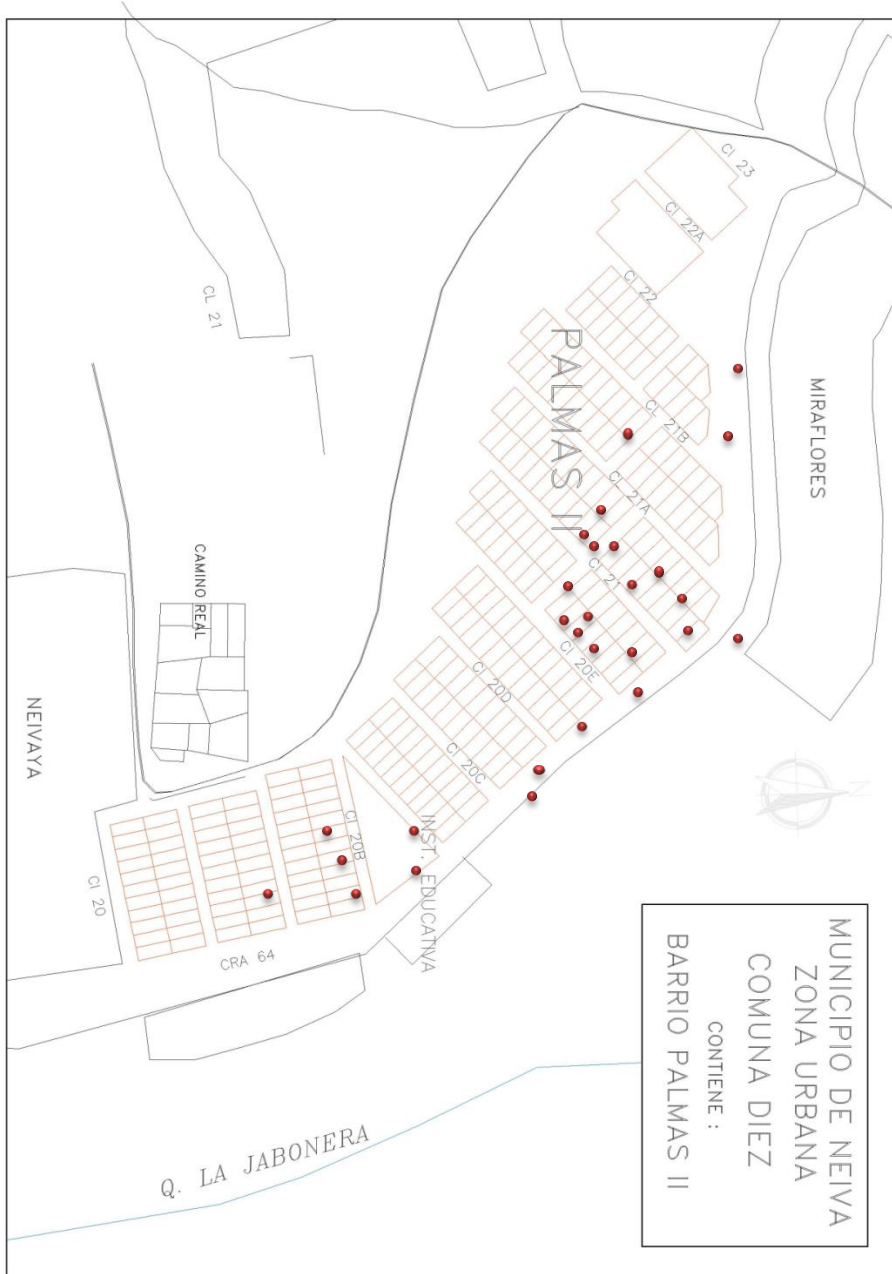


● Casos de Dengue

D. Anexo Croquis comuna diez, Neiva



E. Anexo croquis barrio Las Palmas II, Neiva



● Casos de Dengue

F. Anexo encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas del dengue y de *aedesaegypti*, municipio de Neiva- Huila 2014



La siguiente encuesta tiene como propósito lograr un acercamiento a los conocimientos, las actitudes y prácticas que posee y desarrollar la comunidad en relación con la el Dengue y el mosquito que trasmite esta enfermedad (*Aedes aegypti*).

Le solicitamos ser lo más claro y sincero posible.

A. GENERALES:

1. Código _____
2. Zona: U ____ R ____
3. Dirección _____ 4. Barrio _____
5. Fecha de la encuesta _____

B. ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS:

6. Edad _____ (años cumplidos)
- 7 Sexo Masculino ____ Femenino ____
8. Ocupación _____
9. Escolaridad: (única respuesta. Registrar el máximo grado alcanzado).
Primaria (completa) ____
Secundaria (sexto a noveno. Completa) ____
Media vocacional (décimo a once. Completa) ____
Superior (profesional, técnico, tecnólogo. Completa) ____

Ninguna ____

10. Estrato _____

11. Tiempo de residencia en el barrio _____

12. Número de personas viven en la casa ____

C. FUENTES DE INFORMACION:

13. Ha recibido información relacionada con el dengue?

Si ____ No ____ **(pase a la pregunta 16).**

14. Por cuales medios de comunicación ha recibido información del dengue?

Radio _____ Regional _____ Local _____

Televisión _____ Regional _____ Local _____

Prensa _____ Regional _____ Local _____

Volantes ____ Centro de salud u Hospital ____ Colegio o escuela ____

Verbal (por la promotora de salud o técnico de saneamiento) ____

Otro. Cual: _____

Ninguna ____

15. Califique de 1 a 3 la información recibida por cada medio de comunicación en los aspectos de la enfermedad (signos, síntomas, gravedad, transmisión y control).

Registre así:

1. Ninguna información.
2. Alguna información.
3. Información completa y clara.

Radio _____ Regional _____ Local _____

Televisión _____ Regional _____ Local _____

Prensa _____ Regional _____ Local _____

Volantes ____ Centro de salud u Hospital ____ Colegio o escuela ____

Verbal (por la promotora de salud o técnico de saneamiento) ____

Otro. Cual: _____

16. Considera que las campañas en medios de comunicación sobre el dengue han sido efectivas y oportunas?

Si _____ NO _____

17. Usted considera que realiza actividades de prevención y control del dengue en su vivienda?

Si _____ NO _____

18. Alguna vez ha sido diagnosticado con dengue?

Si _____ NO _____ **(pase a la pregunta 20)**

19. Le informaron qué clase de dengue le fue diagnosticado?

Si _____ cuál?: NO _____

a. Dengue sin signos de alarma. (Dengue Clásico) _____

b. Dengue con signos de alarma. (Dengue Hospitalizado) _____

C. Dengue Grave. (Dengue Hemorrágico) _____

D. CONOCIMIENTOS:

20. Considera que conoce lo suficiente acerca del dengue y el mosquito que lo trasmite?

Si ____ No ____ No sabe ____.

21. Considera que está en riesgo de enfermarse de dengue?

Si ____ No ____ No sabe ____ **(pase a la pregunta 23)**

22. Porque considera que está en riesgo de enfermarse de dengue?

- a. Viaja a zonas donde está la enfermedad ____
- b. Existen criaderos para zancudos en las viviendas ____
- c. Presencia de zancudos ____
- d. Todas las anteriores ____
- e. No sabe ____
- f. Otros. Cual? _____

23. El dengue es causado por:

Bacterias ____ Parásitos ____ Virus ____ Hongos ____

24. El nombre común del dengue es:

Virosis ____ Rompe huesos ____ Calentura ____ Beri-beri ____ No
sabe ____

25. Como considera que se transmite el dengue? (una sola respuesta).

Por la tos o el aire ____

Por transmisión sexual ____

Por un zancudo ____

Por el agua o alimentos ____

Por compartir utensilios de cocina ____

No sabe ____

Otro.Cual? _____

26. Como se puede prevenir el dengue? (Una sola respuesta).

Vacuna ____

Eliminando los mosquitos ____

Evitando la picadura de mosquitos ____

No sabe ____

Otros: _____

27. En donde considera usted que nacen y se crían los mosquitos? (una sola respuesta).

Albercas o tanques bajos de almacenamiento de agua ____

Llantas ____

Floreros ____

Aguas estancadas ____

Todas las Anteriores ____

No sabe ____

Otros _____

28. Cuáles métodos conoce para eliminar, controlar y/o evitar la picadura de los

Mosquitos? (una sola respuesta).

Uso de insecticidas en el hogar ____

Aplicación de químicos por las personas de Secretaría de Salud ____

Uso de repelentes ____

Uso de toldillos ____

Eliminación de criaderos ____

Limpieza de albercas o tanques de almacenamiento de agua ____

Todas las anteriores _____

No sabe ____

Otros: _____

29. Cuando una persona tiene dengue siente? (una sola respuesta).

Fiebre, vómito, diarrea y deshidratación ____

Fiebre, dolor de cabeza, dolor en los huesos,

Dolor detrás de los ojos ____

Fiebre, dolor de garganta y dolor en los huesos ____

Dolor de cabeza, fiebre y tos ____

No sabe ____

30. Cuando una persona tiene dengue, los síntomas que indican que puede presentar dengue Grave son: (una sola respuesta).

Fiebre y dolor de cabeza ____

Fiebre y dolor muscular ____

Dolor abdominal, náuseas, vómito con sangre, manchas rojizas en la piel y

Sangrado por la nariz ____

Decaimiento y fiebre ____

No sabe ____

31. Que debe hacer cuando usted o un familiar tiene dengue (una sola respuesta)?

Acudir de inmediato al médico ____

Tomar abundante líquido ____

Ponerse en reposo absoluto ____

No automedicarse ____

Todas las anteriores ____

No sabe ____

Otro: Cual? _____

32. Cuando hay un enfermo de dengue en la casa es necesario (una sola respuesta):

Lavar la alberca ____

Proteger al enfermo con un toldillo ____

Fumigar la casa ____

Recoger los recipientes del patio ____

Todas las anteriores ____

No sabe ____

33. El nombre del zancudo que transmite el dengue es (una sola respuesta):

Anopheles ____

Culex ____

Aedes aegypti ____

Capotillo ____

No sabe ____

Otro. Cual? _____

34. Las etapas del ciclo de vida del zancudo que transmite el dengue son (una respuesta):

Huevo, larva, adulto, pupa ____

Huevo, pupa, larva, adulto ____

Huevo, larva, pupa, adulto ____

Huevo, larva, emerger, adulto ____

No sabe _____

35. De los zancudos que transmiten el dengue, quien pica es (una sola respuesta):

Macho ____

Hembra ____

Hembra y macho ____

Larva ____

No sabe ____

36. El zancudo que transmite el dengue coloca los huevos en (una sola respuesta):

Tierra húmeda ____

Basuras ____

Superficie del agua ____

Paredes de los recipientes ____

Fondo de los recipientes ____

Todas las anteriores ____

Ninguna de las anteriores ____

No sabe ____

37. A qué horas pica el zancudo que transmite el dengue?

Solo por la mañana ____

Durante todo el día ____

Durante la noche ____

Solo por la tarde ____ No sabe ____

E. ACTITUDES:

Marque la respuesta que considere en la prevención y control del dengue teniendo en cuenta la siguiente tabla:

1= En desacuerdo

2= Medianamente de acuerdo

3= De acuerdo

38. El dengue es tan grave que puede ocasionar la muerte.	
39. Los recipientes o abastos con agua limpia sirven como criaderos del <i>Aedes aegypti</i> .	
40. Es necesario el lavado de albercas, tanques o canecas al menos cada mes.	
41. Las llantas que no utiliza y que se tienen a la intemperie, es conveniente llenarlas con tierra o arena.	
42. Las botellas vacías se deben juntar y colocar en un lugar apartado de la vivienda, boca abajo.	
43. Las cáscaras de huevo y corteza de las frutas se deben poner sobre la tierra de las planta para que estas absorban sus nutrientes.	

44.	Es necesario cambiar el agua de los floreros o materas, todos los días.	
45.	El hábito de lavarnos las manos antes de comer, previene el dengue.	
46.	El tener acuarios y/o peceras, representan peligro para que se reproduzca el mosquito que transmite el dengue.	
47.	La eliminación de criaderos es el único método para prevenir el dengue.	
48.	La falta de organización y participación comunitaria, dificultan la eliminación de los criaderos y control del mosquito.	
49.	La información que tienen las familias del barrio sobre el dengue es completa.	
50.	Si mis vecinos no lo hacen, para que eliminar los criaderos en mi casa.	
51.	Es muy complicado controlar la reproducción del mosquito, lo que se debe evitar es la picadura.	
52.	El dengue solo afecta a las personas pobres y/o desaseadas.	
53.	Las medidas de control no sirven de nada, si las familias y comunidades no las aplican.	
54.	Ya el mosquito existe, es inútil evitarlo.	

F. PRÁCTICAS:

Califique las practicas que usted desarrolla para la prevención y control del dengue teniendo en cuenta la siguiente tabla:

1= Si nunca realiza esa actividad.

2= Si rara vez realiza la actividad.

3= Si algunas veces realiza la actividad.

4= Si frecuentemente realiza la actividad.

5= Si siempre realiza la actividad.

55.	Mantener la basura en bolsas cerradas o recipientes bien tapados.	
56.	Tapar los recipientes donde se almacena el agua para uso domestico	
57.	Secar los charcos existentes cerca de la casa y rellenarlos con tierra o arena.	

58.	Guardar bajo techo recipientes que puedan almacenar agua: llantas, frascos, tarros.	
59.	El lavado de las manos y aseo del cuerpo en general.	
60.	Botar o perforar objetos que puedan contener agua.	
61.	Limpiar canales de agua y retirar hojas secas.	
62.	Podar o desyerbar jardines y solares.	
63.	Hervir el agua	
64.	Cocinar bien los alimentos	
65.	Lavar semanalmente las albercas.	
66.	Echar semanalmente aceite quemado o ACPM a sifones, charcos y alcantarillas.	
67.	Fumigar la casa y suministrar abate a la alberca.	
68.	Utilizar toldillo en la casa.	

NOMBRES Y FIRMA DEL ENCUESTADOR:

G. Anexo operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUB VARIABLE	CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN
Aspectos Socio-Demográficos	Son las que permiten identificar, ubicar y caracterizar al encuestado.	- Barrio:	La Florida y Las Palmas II.	Nominal.
		- Edad: (en años cumplidos).	14 a 20; 21 a 25; 26 A 30; 31 a 35; 36 a 40; 41 a 45; 46 a 50; 51 a 55; 56 a 60; 61 a 65; Mayores de 65 años.	Razón.
		- Sexo	Masculino,	Nominal.
			femenino.	Nominal.
		- Ocupación:	Comerciante, estudiante, hogar, otro, ninguno.	Nominal
		- Escolaridad:	Primaria, secundaria, media vocacional, superior, ninguno.	Ordinal.
		- Estrato:	Uno, dos y tres.	Ordinal
		- Tiempo de residencia en el barrio:	0 a 5 años; 6 a 10; mayor de 11 años.	Ordinal
		- Número de personas que viven en la casa:	1 a 4 personas; 5 a 10; mayor de 11 personas.	
	Son los medios de comunicación, las ayudas educativas, las personas,	- Información recibida sobre el Dengue:	Si, no.	Nominal.
		- Calificación información recibida:	Ninguna información (1), alguna información (2), información completa y clara	Nominal.

Fuentes de información.	y las instituciones que le han permitido al encuestado informarse con respecto al Dengue.		(3).	
		- Campañas de prevención y control del Dengue oportunas y eficaces:	Si, no.	Nominal.
Conocimiento.	Son las que permiten evaluar el entendimiento o adquirido a partir de la información recibida por el encuestado.	- Riesgo de enfermar:	Si, no.	Nominal.
		- Agente causal:	Bacterias, parásitos,	Nominal.
		- Nombre común del Dengue:	Virus, rompe-huesos, calentura, beri-beri.	Nominal.
		- Transmisión:	Tos o el aire, Sexual, Zancudo, Agua o Alimento, compartir utensilios de cocina, no sabe,	Nominal.
		- Prevención:	Eliminación. Vacuna, Eliminación de mosquitos, evitando la picadura de mosquitos, otros.	Nominal.
		- Nacimiento y cría de mosquitos:	Llantas, floreros, agua estancada, todas las anteriores, no sabe, otros.	Nominal.
		Métodos de eliminación y control	Mosquitos, uso de insecticida en el hogar, aplicación de químicos por las personas de SSM, uso de repelentes, uso de toldillos, eliminación de criaderos, limpieza de albercas, todas las anteriores, no sabe, otros.	Nominal.
		- Nombre del zancudo que transmite el dengue:	<i>Anopheles, culex, Aedes aegypti</i> , capotillo, no sabe, otros.	Nominal.
		- Colocación de los huevos:	Tierra húmeda, basuras, superficie del agua, paredes de los recipientes, fondo del recipiente, todas las anteriores, ninguna de las anteriores, no sabe.	Nominal.
		otros.		

Prácticas	Son las que permiten evaluar el uso continuado, la destreza adquirida a partir de la información recibida por el encuestado.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de basuras: - Recipientes que almacenan agua: - Manejo de charcas: - Manejo de canales de agua: - Manejo del agua: - Lavado de albercas: - Medidas de prevención y control domiciliarios: 	Si nunca realiza la actividad (1), si rara vez realiza esa actividad (2), si algunas veces realiza la actividad (3), si frecuentemente realiza la actividad (4), si siempre realiza la actividad (5).	Nominal.
Actitudes	Son las que permiten evaluar la disposición adquirida a partir de la información recibida por el encuestado.	<ul style="list-style-type: none"> - Gravedad del dengue: - Criaderos del zancudo: - Lavado y precauciones con recipientes contenedores de agua: - Eliminación de criaderos: - Organización y participación comunitaria: - Campañas de prevención y control: - Información 	Totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), medianamente de acuerdo (3), de acuerdo (4), totalmente de acuerdo (5).	Nominal.

		sobre el Dengue: - Pobreza y desaseo: - Evitar el zancudo:		
--	--	--	--	--

6. Bibliografía

1. OPS. Organización panamericana de la salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas. ; 2001.
2. CEPAL-DNP, Serie Medio Ambiente y Desarrollo. Efecto del Cambio Climático en el costo de los eventos de interés en salud Pública en Colombia. Estudio de caso sobre Malaria y Dengue. ; 2013.
3. OPS. Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa Especial para Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales (TDR). Dengue. Guía para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. [Online].; 2009.
4. Bueno M JPR. Situación actual en España y Eco-epidemiología. Rev. Esp. Salud Pública. 2010 Mayo-Junio; 84(3): p. 255-269.
5. Instituto Nacional de Salud. Gestión para la Vigilancia entomológica y control de la transmisión de Dengue. 2012.
6. Neiva Secretaria de Salud Departamental. Perfil epidemiológico. Neiva;; 2013.
7. FAJARDO P. MONJE C LGHL. Educación para la salud con énfasis en la prevención y control del Dengue. Seguimiento Cohorte 1996-2001.. 2001.
8. Mauricio. SM. Efectos de la ley 100 Propuesta de Reforma. Fedesarrollo. Bogotá D.C.;; 2011.
9. Padilla Julio Cesar RDPGR. Dengue en Colombia-Epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia. 2012.
10. Castro M PJPKea. Contextualización de una estrategia comunitaria integrada para la prevención del Dengue. Rev Cubana Med. Trop. 2008; 60(1): p. 83-91.
11. GUZMÁN MG KGPJ. Enfermedades virales emergentes. 2001; 53(5): p. 5-15.
12. Neiva Md. ENCUESTA de conocimiento, actitudes y prácticas del Dengue y de *Aedes aegypti*. ; 2014.
13. Cáceres-Manrique F, Vesga-Gómez C, Perea-Florez X, Ruitorte M, Talbot Y. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en Dos Barrios de Bucaramanga, Colombia. 2009; 11(1): p. 27-38.

14. Castañeda O, Segura O, Ramirez A. Conocimientos, actitudes y prácticas comunitarias en un brote de Dengue en un municipio de Colombia. Rev. Salud Pública. Junio 2011; 13(3): p. 514-527.
15. BOND L. BOND LIDIA. Manual de Encuestas sobre Conocimientos, Actitudes, Creencias y Practicas SIDA y ETS, OPS-OMS, Prosalute Novi Mundi Washington 2003 45 p. 2003; 45.
16. Reynoso L. Psicología social. Pan American Journal Public Health. 2000; 8(5).
17. Real Academia de la Lengua. Real Academia Española. [Online]. [cited 2015 Noviembre Jueves]. Available from: <http://dle.rae.es/?id=AMrJ4zs>.
18. Hessen J. Teoría del Conocimiento Buenos Aires: Espasa Calpe; 1972.
19. Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research: Addison-Wesley; 1975.
20. Páramo ,PG,F. Actitudes hacia el medio ambiente: su medición a partir de la teoría de facetas. 1997; 29 (<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80529202>).
21. Ubillos S, Mayordomo S, Páez D. Capítulo X: actitudes: Definición y medición componentes de la actitud, modelo de la acción razonada y acción planificada. In.: <http://www.ehu.eus/documents/1463215/1504276/Capitulo+X.pdf>.
22. Jaraba B. El individuo refutado, la teoría de la práctica de P. Bourdieu como alternativa de integración entre psicología e historia. 2009; http://www.academia.edu/576451/El_individuo_refutado._La_teor%C3%ADa_de_la_pr%C3%A1ctica_de_P._Bourdieu_como_alternativa_de_integraci%C3%B3n_entre_psicolog%C3%ADa_e_historia.
23. Bourdieu P. El sentido práctico Barcelona: Anagrama; 1997.
24. ARREGOCÉS-BLANCO C. Creencias, conductas y prácticas de la población en riesgo de dengue en Arjona (Bolívar). Bogotá; 2007.
25. DJ. G. Dengue and dengue haemorrhagic fever: Its history and resurgence as a global public health problem.. Dengue and dengue haemorrhagic fever. 1997;: p. 1-22.
26. Pinheiro F, SJ. C. Global situation of dengue and dengue haemorrhagic fever, and its emergence in the Americas. World Health Stat Q.. 1997; 50((3-4)): p.

- 161-169.
27. SÁNCHEZ-STEINER L. Migración forzada y urbanización en Colombia. Perspectivas históricas y aproximaciones teóricas. 2007.
 28. Kendall C, Hudelson P, Leontsini E, Winch P, Lloyd L, Cruz F. Urbanization, dengue, and the health transition: Anthropological contributions to international health. ; 5: p. 257-268.
 29. Doris S, RODRIGUEZ A, VEGA R. Dengue Hemorrágico Emergencia Pediátrica en el Huila. Neiva – Huila ;; 1998.
 30. Panamericana. CS. Informe sobre situación del dengue.. ; 2000.
 31. OPS. Organización Panamericana de la Salud: Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control.. [Online].; 1995.
 32. Padilla J, Mosquera Y, Pinzón E. Costos institucionales directos del Programa de Prevención y Control de las ETV en Colombia. Bogotá;; 2010.
 33. JC. P. Debilidades y fortalezas de los programas departamentales de prevención y control de ETV. ; 2009.
 34. Mosquera M, Obregón R, Lloyd L, Orozco M, Peña A. Comunicación, movilización y participación: lecciones aprendidas en la prevención y control de la fiebre dengue. Investigación y Desarrollo. 2006; 14: p. 120-151.
 35. Fadul S, Saboga IE, Vera M. Evaluación situacional y capacidad de respuesta de los programas departamentales de Prevención y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores. In.: Acta de la Reunión Nacional de Evaluación y Planeación de Programas Departamentales; 2008.
 36. OPS. Resultados finales de la asistencia técnica realizada a las Entidades Territoriales de Salud durante la epidemia de dengue en Colombia en 2010. Bogotá;; 2010.
 37. Malagón J. Lecciones aprendidas de la epidemia de dengue en 2010.. Bogotá.
 38. Díaz E, Bello S, Malagón J, Salazar V, Romero M. Medición del impacto económico del dengue en Colombia: una aproximación a los costos médicos directos en el periodo 2000- 2010. 2011; 31(Sup.3)(110-113.).

39. SHEPARD D, Coudeville L, Halasa Y,B, Dayan H. Economic impact of dengue in the Americas. 2011; 84(200-7).
40. Christophers S. *Aedes aegypti*. The yellow fever mosquito; its life history, bionomics and structure. 1960.
41. DIAZ A, KOURI M, GUZMAN L, al. e. Cuadro clínico de la fiebre hemorrágica del dengue/síndrome de choque del dengue en el adulto.. 1988; 104(6).
42. GUBLER D, CASTA-VELEZ A. Programa de prevención del dengue epidémico y el dengue hemorrágico en Puerto Rico y las Islas Vírgenes estadounidenses. 1992; 113 (2).
43. CDC. Case definition for public health surveillance. 1990; 39(13).
44. ANNIS B, NALIM S, HADISUWONO WBD. *Toxorhynchites amboinensis* larvae released in domestic containers fail to control dengue vectors in domestic container in a rural village in Central Java. 1990; 6.
45. Salud OPDL. Guía para la atención para enfermos en la región de las Américas. In ; 2010; Washington.
46. BROS T, BROGDON W. Improved detection of insecticide resistance through conventional and molecular techniques. 1987; 32(145- 162).
47. BISSET J. Programa de Control de *Aedes aegypti* en Cuba. La Habana; 2000.
48. ARMADA-GESSA JA FGR. Ordenamiento del medio en el programa de erradicación de *Aedes aegypti*. 1987; 102(3).
49. CASTILLO-SALGADO C, BAYONA-CELIS M. Módulos de estratificación epidemiológica de la malaria.. Washington, DC; 1990.
50. CHAN K. Methods and indices used in the surveillance of dengue vectores. ; 1985.
51. CASTILLO-SALGADO C. Malaria stratification in the Americas: A socio-epidemiological risk approach. 1991.
52. RESEARCH CFICBH. Dengue control: the challenge to the social sciences. Baltimore; 1988.

53. INS. Gestion para la vigilancia entomologica y control de la Transmision de Dengue. Bogota D.C.; 2012.
54. Benítez-Leite S MMGERK. Conocimientos, actitudes y prácticas acerca del dengue en un barrio de asuncion. Santiago: Revista de Pedriatia Chilena; 2000.