

## INTRODUCCIÓN

El Dengue clásico junto con sus formas más graves, el dengue hemorrágico y Síndrome de Shock por Dengue, es un grave problema de salud en muchas partes de la América Tropical y puede afectar negativamente la economía de los países de la región. En Panamá se han registrado más de 15,000 casos de dengue clásico, 20 casos de Dengue hemorrágico, una defunción.

La campaña continental contra **Aedes aegypti**, tuvo éxito en erradicar este vector del dengue en la mayor parte de los países de América Latina durante la década de 1950 y 1960, sin embargo, el deterioro socioeconómico posterior, obligo a reducir en gran medida el gasto público destinado a la salud, incluyendo la vigilancia de vectores, lo que provocó la reinfestación de casi todos los países.

Los tradicionales programas paternalista, centralizados y de estructura vertical que existían, resultaban insostenibles y hacían mucho hincapié en el control químico y trataban de cubrir toda el área infestada, pero carecían de recursos suficientes para hacerlo, lo que motivó la necesidad de su descentralización administrativa.

El Dengue es básicamente un problema de saneamiento doméstico. Con poco o ningún gasto, los miembros de una familia pueden eliminar fácilmente el problema de los criaderos de mosquito con medios físicos y sin utilizar productos químicos.

Lo difícil es encontrar la manera de transferir a la comunidad la responsabilidad, la capacidad y la motivación para prevenir los criaderos y así el Dengue.

La reinfestación de la América Tropical por el **Aedes aegypti**, la falta de medidas de intervención eficaces para combatir los mosquitos, la creciente urbanización en la mayoría de los casos no planificada, que causan un servicio discontinuo del abastecimiento de agua potable, unido a una deficiente recolección de residuos sólidos, facilitan la reproducción del **Aedes aegypti**. Además la modernización de la industria, trae como consecuencia la

producción de una gran cantidad de recipientes no biodegradables que se usan para el consumo de alimentos y bebidas sin una cultura en la población para su eliminación. De igual forma el incremento de la venta de vehículos y sus accesorios, agrava más la situación.

Panamá, luego de varios esfuerzos exitosos, logra erradicar al **Aedes aegypti** de su territorio, pero la última reinfestación detectada en el año de 1985 no ha sido posible controlarla debido a la gran cantidad de factores adversos negativos existentes que han permitido la rápida expansión del vector por todo el país y la posterior aparición de casos de Dengue clásico, hecho que se agrava aún mas, con el descubrimiento el 30 de octubre de 2002, de la presencia en nuestro territorio nacional de la otra especie “albopictus” dentro del género Aedes, en el corregimiento de 24 de Diciembre de la Región Metropolitana de Salud .

Como consecuencia de la reemergencia de esta enfermedad, se procede a tomar medidas de intervención integrales para ambas especies, tales como aplicación de insecticidas, participación comunitaria, aplicación de sanciones, divulgación masiva etc., sin embargo, la situación continúa en franco deterioro con un marcado incremento en los índices de infestación, extensión de la reinfestación para casi todo el territorio nacional y un progresivo aumento de los casos de Dengue año tras año, con la circulación de varios serotipos en el mismo periodo, agravado con la aparición de tres casos de Dengue Hemorrágico en 1995, asociados a una defunción.

**META:**

Lograr la disminución de los niveles de infestación de *Aedes aegypti* o *albopictus* a menos del 1% en todos los distritos del país para el año 2010.

**OBJETIVO GENERAL:**

Contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad por Dengue fortaleciendo la vigilancia entomológica en todo los distritos del país

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1- Suministrar información en forma oportuna sobre la vigilancia entomológica, con énfasis en los índices de infestación y tipificación de los criaderos, sitios preferidos y distribución de los mismos.
- 2- Formar estratos en base a los factores y grupos de riesgo detectados por la vigilancia.
- 3- Contribuir a la disminución de los criaderos inservibles, proteger los que son útiles al hombre y evitar la producción de nuevos criaderos.
- 4- Promover la participación de la población en la eliminación de los criaderos.
- 5- Promover cambios de actitud y comportamiento en los núcleos familiares, escolares, industriales y sociales de la población, fomentando el autocuidado y la responsabilidad compartida.
- 6- Identificar las medidas de intervención adecuadas para reducir los índices de infestación y la población de adultos
- 7 Evaluar el impacto de las medidas de intervención aplicadas.

## ESTRATEGIA

## ACTIVIDADES

- |   |  |
|---|--|
| <b>1 VIGILANCIA ENTOMOLOGICA PERIODICA</b>  | <p>1.1 Encuestas entomológicas cuatrimestrales mediante el sistema de conglomerado.</p> <p>1.2 Análisis y divulgación de la información.</p> <p>1.3 Monitoreo de la actividades de Control Post inspección de los Sectores.</p>  |
| <b>2 - INTEGRACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONTROL DE VECTORES</b>                              | <p>2.1 Implementar las medidas de control de vectores de manera integral con énfasis en las efectivas según necesidades locales.</p> <p>2.2 Realizar encuestas entomológicas periódicas para conocer la densidad y distribución de vectores .</p> <p>2.3 Incorporar las actividades de reordenamiento ambiental.</p> <p>2.4 Aplicar larvicida en los criaderos que no pueden controlarse por otros medios y adulticida para el control de brotes, según las normas existentes.</p> |
| <b>3 - INCLUIR EL CONTROL DE OTROS VECTORES AFINES Y PERJUDICIALES A LA SALUD PUBLICA</b> | <p>3.1 Incorporar en las acciones de vigilancia entomológica otros vectores perjudiciales a la salud según prioridades locales.</p> <p>3.2 Incrementar las acciones de prevención y control de otros vectores.</p>   |

- 4 **FORTALECER LAS ACCIONES DE DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL**
- 4.1 Fortalecimiento de las funciones operativas de los programas de Control de Vectores de Niveles Regionales y Locales de Salud mediante, la Descentralización Operativa
- 4.2 Supervisión, capacitación y evaluación periódica a los diferentes niveles.
- 4.3 Capacitaciones con metodología andragógica a los grupos organizados en vigilancia, prevención y control de criaderos.
- 5 - **ESTRATIFICACIÓN EPIDEMIOLOGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE RIESGO**
- 5.1. Clasificar las ciudades, localidades o sectores, por su grado de riesgo según la incidencia de Dengue y/o los niveles de infestación por Aedes
- 5.2 Estratificar cada área según los factores de riesgo para la transmisión del Dengue clásico y Dengue Hemorrágico.
- 6 **PARTICIPACIÓN DE OTROS SECTORES Y LA COMUNIDAD**
- 6.1 Realizar reuniones con las autoridades locales, grupos organizados y otras instituciones para analizar la información de la

situación epidemiológica.

6.2 Coordinar acciones conjuntas de vigilancia y control integral del **Aedes aegypti**, y/o vectores perjudiciales a la salud humana.

7.1 Reinformar a los niveles locales y regionales.

**7 DIVULGACIÓN PERMANENTE DE LA INFORMACIÓN PRODUCIDA POR EL SISTEMA DE VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA**

7.2 Divulgar información a las autoridades civiles.

7.3 Mantener informado al nivel nacional e internacional.

7.4 Divulgación a todo el país, sobre las áreas de mayor índice de infestación e incidencia de la enfermedad.

7.5 Involucrar a la comunidad, en el problema para enfrentar con mayor eficiencia el control del Dengue.

**8 FORTALECER LA VIGILANCIA EN ÁREAS DE RIESGO INTERNACIONAL**

8.1 Vigilancia permanente: puertos marítimos, internacionales y nacionales, Aeropuertos, terminales de trenes y autobuses.

8.2 Supervisión y capacitación al personal que labora en puertos, aeropuertos, terminales y puestos fronterizos.

## **II – DEFINICIONES OPERACIONALES**

### **A- En muestreo de la población larvaria:**

Por razones prácticas y de comparación los sistemas de encuestas se basan en el muestreo larvario y de pupas en lugar de la recolección de huevos o de adultos.

- La unidad básica del muestreo es las casas o predios, para encontrar criaderos que contengan o puedan contener agua, la búsqueda de formas inmaduras del vector o sus exuvias. Según el objetivo la encuesta puede terminar cuando se encuentra el primer recipiente positivo, o puede continuar hasta examinarlos todos. Normalmente se emplean los siguientes tres índices para determinar los niveles de infestación:

- Índice de viviendas o predios { mide niveles de la población del vector, pero no el número de recipientes, ni su productividad.
- Índice de Recipiente { Proporciona información sobre el número de recipientes con agua que resultan positivos.
- Índice de Breteau { Establece una relación entre los recipientes positivos y las viviendas o predios y se le considera el mas informativo.

Es sumamente conveniente obtener un perfil de las características del hábitat de las fases inmaduras del vector, al registrar en forma simultánea la abundancia relativa de los diferentes tipos de recipientes. Los recipientes se clasifican en útiles o indispensables, inútil o no indispensable y los hábitat naturales.

Ocasionalmente se puede emplear otro índice relativo a pupas:

- Índice de Pupa { En la práctica es dificultoso obtener un conteo exacto, pero permite estimar la producción de adultos en recipiente determinado.

### **B- En muestreo de la población de adultos:**

- Proporciona datos valiosos para estudios específicos, como tendencias estacionales de la población, dinámica de la transmisión o la evaluación de las intervenciones para el control del mosquito adulto, pero los métodos de recolección tienden a requerir mucho personal y dependen en gran medida de la destreza y habilidad de recolectar, se puede realizar con cebo humano o por captura de mosquito en reposo.

#### **C – En medición de la Tasa de Ovipostura:**

- **Las trampas para oviposturas** u **“ovitrampas”** constituyen un método sensible y económico para detectar la presencia de **Aedes aegypti o albopictus**.

#### **- Trampas para larvas en secciones de llantas:**

Tiene el mismo valor operativo que las ovitrampas, con la diferencia que las colectas se realizan a nivel larvario.

#### **D- Pruebas de Susceptibilidad.**

- La determinación inicial y continua de la susceptibilidad del vector a los insecticidas es de importancia fundamental para el éxito de las intervenciones químicas tanto para las fases larvarias como adultos.

#### **E- Estrategia de Muestreo**

El número de casas a muestrear va a depender de los objetivos, recursos disponibles, el nivel deseado de precisión de los resultados y el número de predios existentes. Se debe evitar en lo posible que la encuesta entomológica y las medidas de intervención, sean aplicados por las mismas personas.

El tamaño de las muestras para la encuesta rutinaria puede calcularse usando métodos estadísticos basados en el nivel previsto de infestación y el grado de confines deseados (ver anexo) existen varios procedimientos de muestreo que reducen al mínimo el posible sesgo y se pueden aplicar a diferentes tipos de encuestas o para estudios CAPs.

**F - Frecuencia del muestreo:** en los programas de control que emplean estrategias, es innecesario utilizar intervalos tan frecuentes para una evaluación sistemática de los efectos de las medidas aplicadas.

### **III ASPECTOS CLINICOS-EPIDEMIOLOGICOS DEL DENGUE:**

1. **Descripción:** Enfermedad febril aguda caracterizada por cefalea frontal, dolor retroorbital, dolor de músculos, articulaciones y erupciones.
2. **Agente infeccioso:** el virus del dengue pertenece a la familia flaviviridas; con métodos serológicos se pueden distinguir cuatro serotipos, que se designan como dengue 1, dengue 2, dengue 3, y dengue 4.
3. **Reservorio:** Los virus son perpetuados por un ciclo que incluye al humano y al mosquito **Aedes**.
4. **Modo de transmisión:** Por la picadura de mosquitos infectantes, principalmente **Aedes aegypti**.
5. **Periodo de incubación:** De 3 a 14 días, por lo común de 5 a 7.
6. **Periodo de transmisibilidad:** Los enfermos suelen infectar a los mosquitos desde poco antes de iniciar el periodo febril, un promedio de seis a siete días. El mosquito se vuelve infectante de 8 a 12 días después, de alimentarse de sangre virémica y permanece así el resto de su vida.
7. **Susceptibilidad y Resistencia:** Es universal en los humanos, los niños suelen ser los más afectados. El restablecimiento de la infección por un serotipo genera inmunidad homóloga de larga duración pero no protege contra otros serotipos y a veces puede exacerbar el dengue hemorrágico.
8. **Métodos de control – Medidas Preventiva:** Educar a la población respecto a cambios positivos en sus hábitos higiénicos tales como eliminación y destrucción de criaderos inservibles, protección de los criaderos útiles.

9. **Medidas de intervención** Debe ser un abordaje integral mediante acciones físicas, biológicas, químicas, culturales y legales.

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN:**

El proceso de adaptación y modernización del sistema de información para los programas contemporáneos debe tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Obtención de datos y apoyar el proceso de desarrollo de los programas, planificación y toma de decisiones.
2. Manteniendo un enfoque de control epidemiológico más dinámico, el sistema debe ser fácilmente adaptado a situaciones demográficas, geográficas y ecológicas locales.
3. El sistema debe proporcionar información que facilita la identificación de nuevas combinaciones de tácticas de control que podrían introducirse para formar una estrategia integrada.
4. La base de datos debe incluir demografía de la comunidad resultados de encuestas CAPs. El sistema debe permitir un fluido intercambio con otros elementos del programa de atención primaria de salud.
5. El sistema de observación y vigilancia entomológica debe estar estrechamente vinculado con el sistema de vigilancia epidemiológica.

Los datos se clasifican en dos categorías:

- Los internos que son generados por el programa.
- Los externos que son generados por otras fuentes.

### **FUENTE DE INFORMACION:**

Las principales fuentes de información de la vigilancia serán:

- La comunidad
- El inspector Anti Vectorial o el de Saneamiento
- El Laboratorio de diagnóstico entomológico.
- Grupos Organizados

El registro de la información se obtendrá de los documentos:

- Informe de foco.
- Informe diario
- Informe semanal
- Consolidado mensual

La notificación se realizará en los tres niveles administrativos: local, regional y central.

### **MONITOREO, SUPERVISION Y EVALUACIÓN:**

El monitoreo debe realizarse mediante la evaluación por resultados a partir de la situación inicial del programa, desde la implementación de las estrategias contempladas y los objetivos determinados en cada región.

A partir de estos componentes se identificarán indicadores sensibles que midan el proceso de transformación e impacto de medidas de prevención y control del Dengue.

### **PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN:**

- 1- Determinar la eficacia del programa en la reducción del Dengue y sus consecuencias.
- 2- Adaptar el programa a la respuesta actual de la situación por medio de ajustes operativos

Entre los principales componentes de la evaluación tenemos:

#### a) Evaluación Epidemiológica:

Verificar el comportamiento de la enfermedad mediante:

Tasa de incidencia.

Tasa de mortalidad

Tasa de letalidad

b) Verificación de la eficacia de las medidas de intervención en relación con el vector , los indicadores más usados son:

- Índice de viviendas =  $\frac{\text{Número de viviendas infectadas} \times 100}{\text{Número de viviendas inspeccionada.}}$
- Índice de recipientes =  $\frac{\text{Número de recipientes inspeccionados} \times 100}{\text{Número de recipientes con agua inspeccionados.}}$
- Índice de Breteau =  $\frac{\text{Número de depósitos infestados} \times 100}{\text{Número de viviendas inspeccionadas.}}$

c) Verificación de las modificaciones ambientales:

- Índice de recipientes útiles protegidos
- Disminución del porcentaje de recipientes inservibles.
- Número de criaderos naturales negativizados.

d) Evaluación operativa:

Son de tipo cuantitativo tales como:

- Número de acciones educativas realizadas.
- Número de controles de focos realizado.
- Cumplimiento de viviendas trabajadas.
- Cobertura de visitas a viviendas.
- Productividad viviendas o predios trabajados en jornada.

### **SUPERVISIÓN:**

Verificar el desarrollo de la vigilancia entomológica del vector en los tres niveles.

En el nivel local el coordinador de área realizará la supervisión semanalmente.

En el nivel regional, la coordinación regional realizará la supervisión de acuerdo con el cronograma de supervisión.

En el nivel central, la supervisión se realizará según el cronograma anual para monitorear y supervisar el grado de avance del control de vectores, se usará el instructivo establecido en el Departamento.