



| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 1 de 13 |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 2 |
| 2. OBJETIVOS | 3 |
| 3. ALCANCE | 4 |
| 4. RESPONSABILIDADES | 4 |
| 5. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD | 4 |
| 5.1. PRÁCTICAS ESTÁNDAR PARA LABORATORIOS DE ENTOMOLOGÍA | 4 |
| 5.2. Medidas específicas de bioseguridad en el momento de utilizar; toldillos o mosquiteros impregnados con insecticidas. | 5 |
| 6. TERMINOS Y DEFINICIONES | 6 |
| 7. MARCO NORMATIVO | 7 |
| 7.1. SOPORTE NORMATIVO PARA EXIGIR CALIDAD DE LOS TOLDILLOS | 7 |
| 7.2. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA CALIDAD DE LOS TOLDILLOS IMPREGNADOS DE LARGA DURACIÓN (TILD) Y LOS TOLDILLOS IMPREGNADOS | 8 |
| 8. MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS | 9 |
| 8.1. MATERIALES | 9 |
| 8.2. EQUIPOS | 9 |
| 8.3. REACTIVOS | 9 |
| 9. PRINCIPIO DEL MÉTODO | 9 |
| 10. INTERFERENCIAS | 9 |
| 11. DESCRIPCIÓN | 9 |
| 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 12 |
| 13. ANEXOS | 12 |

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 2 de 13 |

1. INTRODUCCIÓN


Las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETVs) son de importancia en salud pública, pues representan un gran problema de Salud en el mundo, estas son propagadas por algunos organismos que transportan virus, parásitos y bacterias a humanos. En Colombia, las ETVs de mayor importancia el Dengue, Zika y Chikungunya. Los virus (arbovirus) que ocasionan estas enfermedades son transmitidos principalmente por el mosquito *Aedes aegypti*, Sin embargo, otra especie que también puede ser vector de estos arbovirus es la especie *Aedes albopictus*.

El control químico, a través de insecticidas, ha sido una estrategia común para la reducción de la densidad poblacional en la fase adulta del mosquito. La aplicación de insecticida a ultra bajo volumen (UBV) en sus dos vertientes, nebulización en frío y nebulización térmica, que por su rapidez de aplicación y amplia cobertura en las áreas de riesgo urbano es la estrategia adulticida más importante en áreas epidémicas con brotes activos. Por otro lado, se encuentra el rociado residual, que consiste en el empleo de productos de larga duración aplicados en las superficies donde el mosquito puede reposar. Estas técnicas han jugado un rol importante en la reducción de epidemias en las últimas décadas.

En algunas ocasiones el uso constante de insecticidas, la deficiente aplicación o dosis usada (sobredosificación o subdosificación), han hecho que los insectos estén expuestos a una intensa presión selectiva. Debido a que las poblaciones de mosquitos son dinámicas con ciclos de vida muy cortos, y como resultado de esta continua presión selectiva, se ha dado como resultado la resistencia a insecticidas.

La resistencia se refiere a la habilidad de los organismos de una población para bloquear la acción tóxica de un insecticida por medio de mecanismos metabólicos y no metabólicos, y en consecuencia sobrevivir a la exposición a insecticidas. Involucra un fallo continuo para alcanzar los niveles de control esperados aun cuando el insecticida se aplica en las concentraciones recomendadas. La resistencia surge como una respuesta evolutiva natural al estrés ambiental y es heredable, sin embargo, su aparición puede ser retrasada. Conjuntamente, una población puede presentar resistencia cruzada cuando la resistencia que posee frente a un determinado insecticida favorece la resistencia frente a otros. Esto a pesar de que la población no haya sido expuesta jamás a otros insecticidas.

Durante la última década, el país ha logrado avances importantes en el conocimiento y control de las ETVs. Por esta razón, los sistemas de salud han logrado establecer estrategias integrales y novedosas dirigidas a estudiar a detalle las poblaciones de mosquitos, midiendo y estimando su abundancia, capacidad vectorial, diagnóstico viral, y muy en particular evaluando la resistencia/susceptibilidad a los insecticidas utilizados dentro del programa para establecer lineamientos y planes de manejo que permitan que el manejo integral de control de mosquitos vectores sea exitoso.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 3 de 13 |

La resistencia es una preocupación tanto nacional como internacional. Es por esto que, lo esencial es que se evalúe de forma permanente la eficacia de los diversos productos permitiendo una selección acertada y una precisa aplicación. El manejo de la resistencia es una estrategia diseñada para mantener la efectividad contemplando los diferentes modos de acción y la rotación de los insecticidas. Como resultado de esta estrategia se pretende caracterizar y tener actualizado el panorama de la resistencia de los insecticidas usados en el departamento de Santander, para un control eficaz en el área de transmisión de ETVs. La determinación de la susceptibilidad/resistencia y las pruebas de eficacia biológica deben ser una parte integral de los programas de control de vectores.

Dentro de este contexto, el control de la densidad de las poblaciones de las especies de insectos de importancia para salud pública, involucradas en la transmisión de la enfermedad se lleva a cabo con ayuda de aspersiones a nivel rural en el peridomicilio, o mediante el uso de insecticida en la impregnación de toldillos a través de una formulación de insecticidas, junto con la modificación en las condiciones de la vivienda y la implementación de medidas de protección personal. Sin embargo, para saber si un insecticida es apropiado cómo método de control, es preciso evaluar primero el grado de toxicidad de los insecticidas de uso en salud pública en las especies que presentan importancia médica.

Los insecticidas piretroides son actualmente los más usados, dado que los insecticidas organoclorados, organofosforados y carbamatos han demostrado ser potencialmente tóxicos no sólo para la especie blanco, sino también para otras que son benéficas o inocuas, además se les han atribuido efectos tóxicos en seres humanos y daños permanentes al medio ambiente (OMS, 1997; Fonseca & Quiñones, 2005).


La sensibilidad fisiológica a los insecticidas usados en salud pública es el principal factor que se debe tener en cuenta en la selección de las estrategias de control en los vectores de malaria.

2. OBJETIVOS

Formular el Manual Metodológico para las Pruebas de Resistencia o Susceptibilidad a Insecticidas: Eficacia / Residualidad de Toldillos Impregnados del Laboratorio de Salud Pública de Santander.

Determinar el estado de sensibilidad fisiológica de los vectores a insecticidas, en el departamento de Santander.

Evaluar el grado de excito-repelencia y letalidad causado por las mallas tratadas con insecticida, en vectores adultos bajo condiciones controladas en el Laboratorio Departamental de Salud Pública.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 4 de 13 |

Comprobar la toxicidad de los insecticidas de uso en salud pública en los vectores de importancia de salud pública.

3. ALCANCE

El manual describe las actividades requeridas para determinar la eficacia del insecticida incorporado en las fibras del toldillo, por medio de prueba biológica, aplicado a muestras de toldillos, empleando los vectores, reactivos, materiales y equipos disponibles en el laboratorio de Salud Pública.

4. RESPONSABILIDADES

La Secretaria de Salud Departamental: Quien actúa como referente del ministerio de salud y protección social y que direcciona como autoridad sanitaria del departamento de Santander.

Coordinador (a) LDSP: aprobar el presente documento, supervisar el estricto cumplimiento de lo establecido en el mismo y avalar los resultados que de éste se generen.


Los profesionales, técnicos y auxiliares referentes de la Unidad Básica de Entomología, son los responsables de verificar y controlar que los documentos anexos y sigan los lineamientos establecidos en este documento y se encuentren actualizados.

La aplicación de éste manual es obligatorio para realizar las Pruebas de Susceptibilidad o Resistencia a Insecticidas: Eficacia / Residualidad de Toldillos Impregnados del Laboratorio de Salud Pública de Santander.

5. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

5.1. PRÁCTICAS ESTÁNDAR PARA LABORATORIOS DE ENTOMOLOGÍA

- El ingreso al laboratorio es restringido y cada ingreso debe ser registrado y controlado por el técnico responsable. Las visitas o personas externas que ingresen al laboratorio deben ser acompañadas por personal interno. Todas las personas asignadas al servicio de limpieza dentro del laboratorio deben ser capacitadas sobre los riesgos presentes, consecuencias de entrar en contacto con agentes infecciosos y medidas de precaución esperadas durante sus actividades al interior del laboratorio.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 5 de 13 |

- Los técnicos de entomología deberán recibir capacitación sobre todo el conjunto de prácticas desarrolladas en dicho espacio, así como procedimientos de trabajo para minimizar riesgos laborales.
- Establecer procedimientos estándares para el manejo de los objetos punzantes y aplicar de manera estricta por todo el personal de laboratorio.
- El material biológico que ingresa al laboratorio debe ser registrado y se recomienda el uso de elementos de protección personal para su manipulación.
- El personal de laboratorio debe lavarse las manos antes y después de manipular material biológico.
- Uso obligatorio de elementos de protección personal e higiene para trabajo. El uso de guantes es indispensable para el manejo de productos insecticidas y otros químicos. Los guantes no deben utilizarse para abrir puertas del laboratorio. Los guantes deben descartarse después de cada actividad.

5.2. Medidas específicas de bioseguridad en el momento de utilizar; toldillos o mosquiteros impregnados con insecticidas.

Medidas para reducir una eventual exposición: Asegurar ventilación general adecuada en el área de trabajo (No se han establecido límites de exposición a este material).

No comer, beber ni fumar durante su manipulación o aplicación, o en los lugares de almacenamiento.

Equipo de protección personal:

Protección respiratoria: Utilizar protector facial y mascarilla.

Protección de las manos: Utilizar guantes resistentes a químicos.


Protección de la vista: Utilizar gafas de seguridad y máscara facial.

Otros equipos de protección: Utilizar botas y delantal.

Medidas de higiene específicas: Lavar las manos y zonas del cuerpo expuestas al producto, siempre después de su manipulación o aplicación.

Lavarse antes de beber, comer, fumar o ir al baño.

Condiciones a evitar: Luz solar directa, fuentes de calor que puedan generar incendio, velas encendidas y altas temperaturas.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 6 de 13 |

6. TERMINOS Y DEFINICIONES

Arbovirus: virus que son patógenos para los vertebrados y que son transmitidos por artrópodos (géneros Flavivirus y Alfavirus). El término tiene su origen en la contracción en idioma inglés de "arthropod-borne virus".

Bioensayo: es cualquier método por el cual el efecto de una sustancia o material es cuantificado en términos de la respuesta biológica (ej. mortalidad) que produce.

Control químico: Procedimiento aplicado contra los vectores, en sus estadios larvarios o inmaduros y de adultos, utilizando sustancias tóxicas con efecto insecticida.

Insecticida: Sustancias de origen químico sintético o biológico que eliminan a los vectores o evitan el contacto con el humano, están dirigidos a cualquiera de sus estadios de desarrollo (huevo, larva, pupa o adulto).

Malaria: Enfermedad humana causada por protozoarios del género *Plasmodium sp.*, y que son transmitidos de un hospedero infectado a otro sano mediante picadura de mosquitos hembras del género *Anopheles sp.* Existen cuatro especies del parásito, *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae* y *P. ovale*.


Mosquitero tratado con insecticida: Mosquitero que repele, incapacita o mata a los mosquitos que entran en contacto con el insecticida presente en el material de la malla.

Mosquiteros con tratamiento convencional: son mosquiteros que han sido tratados por inmersión en un insecticida recomendado por la OMS. Para garantizar la continuidad del efecto insecticida, la malla debe tratarse de nuevo cada cierto tiempo.

Mosquiteros tratados con insecticida de larga duración: son mosquitero tratados de fábrica que llevan un insecticida incorporado en sus fibras o fijado en torno a ellas. Deben conservar su efectividad biológica durante al menos 20 lavadas estandarizadas de la OMS en condiciones de laboratorio y durante 3 años de uso recomendado sobre el terreno.

Organofosforado: Grupo de insecticidas químicos sintéticos que contienen fósforo y cuyo modo de acción es afectar los procesos de comunicación de las neuronas con los tejidos al inhibir la acción de la enzima acetilcolinesterasa en el espacio sináptico.

Piretroides: Insecticidas de origen natural (piretrinas) o sintético, teniendo como núcleo químico los grupos funcionales ciclopropano-carboxilato y cuyo modo de acción (similar al de los organoclorados) es el de afectar el transporte de iones sodio a través de la membrana del axón nervioso.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 7 de 13 |

Evaluación de la ejecución de las intervenciones: Actividades de supervisión y de evaluación con las cuales, se busca determinar el impacto de las acciones de control integrado y selectivo de vectores implementadas en una área o localidad determinada.

Control químico, al procedimiento aplicado contra los vectores, en sus estadios larvarios o inmaduros y de imagos o adultos, utilizando plaguicidas derivados de un proceso de síntesis química con efecto insecticida, acaricida o nematocida, autorizados por la Autoridad Sanitaria (ICA, MINSALUD).

Rociado residual: Método de control químico para el control de los vectores de malaria, consistente en la aplicación de un insecticida en todas las superficies internas de la vivienda, lo que deja una cantidad de ingrediente activo (IA) específico que tiene efecto letal residual sobre los mosquitos que reposan en las superficies rociadas.

Residualidad: Se define como la persistencia o permanencia del insecticida (Eficacia) sobre una superficie.

Resistencia: Capacidad de una población de insectos de tolerar dosis de un insecticida que serían letales para la mayoría de los individuos en una población normal de la misma especie, como resultado de la presión de selección positiva ejercida por el insecticida.

Toldillos insecticidas de larga duración (TILD): Toldillo de cama o hamaca, manufacturado con material sintético en el que durante el proceso de fabricación se incorpora a las fibras el insecticida, teniendo como resultado residualidad del efecto insecticida de 1 a 5 años.

7. MARCO NORMATIVO


7.1. SOPORTE NORMATIVO PARA EXIGIR CALIDAD DE LOS TOLDILLOS

Artículo 42 Ley 715 de 2001. Competencias en salud por parte de la Nación: “adquisición y distribución de insumos críticos para las acciones de prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores”.

Resolución 518 de 2015. “Por la cual se dictan disposiciones en relación con la Gestión de la Salud Pública y se establecen directrices para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas – PIC-“.

Decreto 1843 de 1991 “Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas”.

Decreto 4741 de 2005: “Prevención y Manejo de los residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 8 de 13 |

Decreto 1443 de 2004 “Prevención y control de la contaminación ambiental por plaguicidas y desechos o residuos”.

Decreto 1609 de 2002 “Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera”

Resolución 693 de 2007 del Ministerio de Salud “Criterios y requisitos para los planes de gestión de devolución de productos post consumo de plaguicidas”.


Decreto 822 de 2003. Por el cual se modifica el artículo 96 del Decreto 677 de 1995, mediante el cual se podrá autorizar, excepcionalmente, la importación de medicamentos e insumos de interés en salud pública sin haber obtenido el registro sanitario.

Decreto 2888 de 2005 “Por el cual se modifica el artículo 1° del Decreto 822 de 2003. Decreto 249 de 2013, Por el cual se establecen requisitos para la importación de medicamentos e insumos críticos por parte de las entidades públicas a través de la Organización Panamericana de la Salud –OPS.

WHO specifications and evaluations for public health pesticides whopes.meets w.h.o.specifications for long lasting insecticidal nets. Who /cgs/gcdpp (2004.6) y who pgs (2004.1)

7.2. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA CALIDAD DE LOS TOLDILLOS IMPREGNADOS DE LARGA DURACIÓN (TILD) Y LOS TOLDILLOS IMPREGNADOS

- Registro sanitario vigente del toldillo tratado cuando éste se encuentre registrado en Colombia
- Los establecidos en situación excepcional, de conformidad con lo previsto en los Decretos 822 de 2003 y 2888 de 2005 [1]
- Certificado de análisis de calidad del lote o lotes que conformen la entrega de los toldillos con los respectivos análisis fisicoquímicos facilitados por el laboratorio fabricante.
- Copia de la licencia ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Registro WHOPES vigente del TILD o del insecticida en toldillo impregnado.
- Concepto toxicológico vigente del TILD o del insecticida en toldillo impregnado.
- Para garantizar la eficacia a largo término y la seguridad de los TILD, que son una tecnología relativamente nueva, deben adquirirse solamente aquellos toldillos que han sido probados y recomendados por la OMS [].

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 9 de 13 |

8. MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS

8.1. MATERIALES

- Conos
- Toldillos
- Mosquitos
- Cronómetros
- Vasos de almacenamiento
- Termo nevera de icopor
- Viales perforados de 0.5 ul
- Algodón impregnado en agua azucarada 10%

8.2. EQUIPOS

- Termohigrómetro

8.3. REACTIVOS

- Ninguno


9. PRINCIPIO DEL MÉTODO

Los mosquitos silvestres son expuestos al insecticida impregnado en el toldillo, por tanto se demostrará su acción de control sobre el vector, calculando el porcentaje de ejemplares expuestos que mueren en la prueba.


10. INTERFERENCIAS

Aún no reportadas.


11. DESCRIPCIÓN

| | | | |
|--|--|---------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 10 de 13 |

| DESCRIPCION | | | | |
|-------------|---|--|------------------------------|--|
| N° | ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | REGISTRO |
| 1 | <u>PREPARACION DE LA MUESTRA</u> | Realizar captura de hembras silvestres con trampas de luz. | <u>Profesional designado</u> | <u>“Recepción de material entomológico”</u> |
| 2 | <u>ENSAYO</u> | <p>Prueba Biológica de residualidad en toldillos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar tres viviendas por localidad (un toldillo evaluado por casa) y un toldillo control. Coloque dos (2) conos en el Toldillo Control (cualquier cara) Coloque diez (10) conos a cada TILD, dos (2) por cada cara. <u>Ver Anexo 1. Figura de distribución de los conos en el toldillo.</u> <p>Cara 1: 2 conos localizados en el centro Cara 2. Un cono localizado en el extremo inferior izquierdo y uno en el centro. Cara 3. Un cono localizado en el extremo inferior izquierdo y uno en el extremo sup. Der. Cara 4. Un cono localizado en el extremo inferior derecho y uno en el centro. Cara 5. Un cono localizado en el extremo inferior izquierdo y uno en el extremo sup. Der.</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduzca en cada uno de los conos 5 mosquitos hembra recolectados en campo, NO alimentados con sangre, con edad de dos a cinco días. Exponer los mosquitos por tres (3) minutos. <p>Retirar los mosquitos del cono y transferirlos a vasos de almacenamiento, garantizando alimentación con una mota de algodón humedecido con solución azucarada al 10%. Usar un vaso por cada uno de los conos empleados en la prueba.</p> | <u>Profesional designado</u> | <u>“Registro de datos primarios entomología”</u> |

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 11 de 13 |

| | | | | |
|----------|-------------------------------------|---|------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Guardar los vasos en termo neveras de icopor, protegidos de depredadores. Mantenga una humedad relativa de 80% +/- 10% y una temperatura de 27°C +/- 2°C. • Registrar el número de mosquitos caídos tanto en los conos tratamiento como en los conos control una hora post-exposición, en los formatos establecidos en el SIVIEN. • Considerar los mosquitos derribados o caídos si estos no pueden volar o sostenerse en la parte interna del vaso. • Los mosquitos deben ser almacenados en viales perforados de 0.5 µL, para permitir el escape de la humedad. • Los viales deben ser empacados en bolsas sello pack con Silica gel. • Rotular el material con el número del cono, la localidad, la fecha y el responsable de la prueba. • Registrar la mortalidad inicial y a las 24 horas post-exposición de los mosquitos. Diligenciar el formato respectivo. | | |
| <u>3</u> | <u>CONTROL DE CALIDAD ANALITICO</u> | La mortalidad superior al 20% de los individuos anula la prueba. | <u>Profesional designado</u> | <u>“Registro de datos primarios entomología”</u> |
| N° | ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | REGISTRO |
| <u>4</u> | <u>EXPRESION DE RESULTADOS</u> | <p>Susceptibles: Mortalidad superior al 80%</p> <p>Resistentes: Mortalidad inferior al 80%</p> <p>Se incorporan los resultados a una base de datos para registrar y sistematizar los resultados entomológicos obtenidos, generando un registro sobre la residualidad de los insecticidas en los toldillos impregnados de larga duración. Estas informaciones se reportan al Instituto Nacional de Salud a través de la página web</p> | <u>Profesional designado</u> | <u>“Prueba de residualidad en toldillos”</u> <u>“Registro de datos primarios entomología”</u> |

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 12 de 13 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | del sistema de vigilancia entomológica (SIVIEN) Malaria. <ul style="list-style-type: none"> • Formato; "Prueba de residualidad en toldillos" | | |
|--|---|--|--|

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

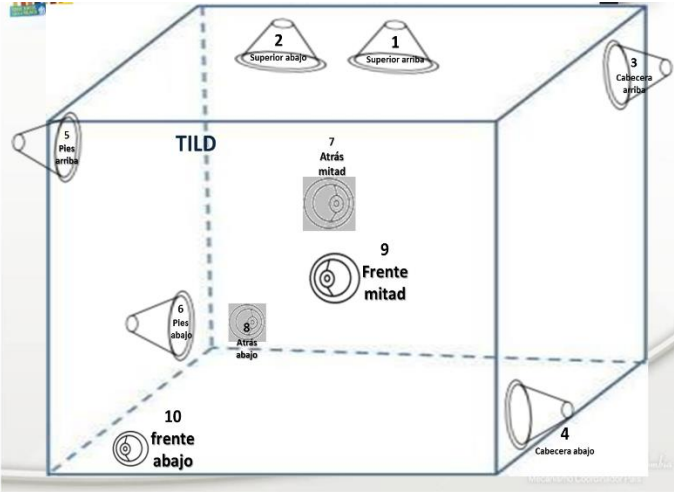
Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud. Guía gestión para la vigilancia entomológica y control de la transmisión de malaria. 2010.

Proyecto Malaria Colombia. Guía para la elaboración de pruebas de residualidad en TILD. Curso para entomólogos. Popayán, (Colombia), 2012.

13. ANEXOS.


ANEXOS

- 1. Figura de distribución de los conos en el toldillo.



El diagrama muestra un toldillo (TILD) con diez conos distribuidos en las siguientes posiciones:

- 1 Superior arriba
- 2 Superior abajo
- 3 Cabecera arriba
- 4 Cabecera abajo
- 5 Pies arriba
- 6 Pies abajo
- 7 Atrás mitad
- 8 Atrás abajo
- 9 Frente mitad
- 10 frente abajo

| | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|
|  | MANUAL METODOLÓGICO PARA LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD O RESISTENCIA A INSECTICIDAS: EFICACIA / RESIDUALIDAD DE TOLDILLOS IMPREGNADOS. Laboratorio Departamental de Salud Pública. | CÓDIGO | MI-GS-MA-26 |
| | | VERSIÓN | 0 |
| | | FECHA DE APROBACIÓN | 07/06/2022 |
| | | PÁGINA | 13 de 13 |

| CONTROL DE CAMBIOS | | | | |
|--------------------|------------|-------------------------------|---|---|
| VERSIÓN | FECHA | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO | REVISÓ | APROBÓ |
| 0 | 23/05/2022 | Emisión inicial del documento | <p style="text-align: center;">ALBA ROCIO ORDUZ A Coordinador Grupo LSP</p> <p style="text-align: center;">GERMAN MARIN C Director de Salud Integral</p> <p style="text-align: center;">DIEGO A SANCHEZ BAEZ Coord. Grupo de Apoyo a la gestión y calidad.</p> <p style="text-align: center;">CESAR ERNESTO ARANDA Director de Planeación</p> | <p>JAVIER VILLAMIZAR SUAREZ Secretario de Salud de Santander</p> |