

Protección de la salud y la seguridad de quienes trabajan en el control de emergencia de mosquitos vectores del género *Aedes*

Orientación provisional para quienes trabajan en el control de vectores y el personal sanitario



Organización
Mundial de la Salud

WHO/ZIKV/VC/16.3

Nota de agradecimiento: El presente documento ha sido elaborado por personal del Departamento de Salud Pública y Determinantes Medioambientales y Sociales de la Salud (Richard Brown, Ivan Ivanov, Joanna Tempowski) y del Departamento de Control de las Enfermedades Tropicales Desatendidas (Raman Velayudhan, Rajpal Yadav) de la Sede de la OMS en Ginebra, así como del Programa Especial de Desarrollo Sostenible y Equidad en Salud (Julietta Rodríguez-Guzmán) de la Oficina Regional de la OMS para las Américas en Washington D.C.

© Organización Mundial de la Salud 2016

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en el sitio web de la OMS (<http://www.who.int>) o pueden comprarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través del sitio web de la OMS (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Índice

Introducción.....	4
Salud laboral y medidas de seguridad.....	5
Planificación de las medidas de protección.....	5
Protección del operador.....	6
Reglas de seguridad específicas.....	6
Capacitación en materia de seguridad.....	7
Higiene personal.....	7
Almacenamiento y desecho de los insecticidas.....	8
Supervisión médica.....	8
Tratamiento de la intoxicación aguda por insecticidas.....	9
Síntomas de intoxicación aguda.....	9
Primeros auxilios y descontaminación.....	9
Tratamiento.....	10
Referencias.....	11

Introducción

En el presente documento se hacen recomendaciones sobre las medidas esenciales para proteger la salud y la seguridad de los operadores y otras personas implicadas en el control de emergencia de mosquitos vectores del género *Aedes*. Dicho control incluye actividades como la fumigación de insecticidas, la aplicación de larvicidas y, en algunos casos, la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual. El documento se destina a los gestores y operadores del control de vectores, los trabajadores de la salud pública, los profesionales médicos, los funcionarios sanitarios distritales y los ministerios de salud.

La fumigación consiste en dispersar un insecticida líquido en el aire para crear una niebla o aerosol con gotículas de menos de 30 µm de diámetro (en condiciones óptimas, 10–15 µm). Se puede aplicar utilizando métodos térmicos o en frío para dispersar el insecticida. Los aparatos de fumigación pueden ser manuales, para la fumigación de interiores, o montarse en vehículos, para la fumigación al aire libre. Los insecticidas recomendados por la OMS pertenecen a las clases de los piretroides, con o sin compuestos sinérgicos (deltametrina, lambda-cialotrina, permetrina + s-bioaletrina + piperonilbutóxido, y d-d, trans-cifenoctrina), o de los organofosforados (malatión). (1)

La fumigación de interiores con insecticidas de acción residual se realiza con nebulizadores de compresión portátiles, y consiste en aplicar un insecticida de acción residual (por ejemplo, el bendiocarb, que pertenece a la clase de los carbamatos) a determinadas superficies interiores, como las paredes o los bajos de los muebles. (2)

Los larvicidas son plaguicidas microbianos, reguladores químicos del crecimiento de los insectos, espinosinas, compuestos benzoilfenilureicos o insecticidas organofosforados que se aplican en los lugares de cría de mosquitos. (3) Las formulaciones líquidas se aplican con nebulizadores de compresión manuales (el mismo equipo que el utilizado en la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual) o nebulizadores de mochila, mientras que las formulaciones sólidas (gránulos) se aplican manualmente. (4)

Los insecticidas y larvicidas utilizados en el control de vectores han de estar aprobados por las autoridades nacionales competentes.

Salud laboral y medidas de seguridad

Las principales tareas que se asocian a la exposición de los trabajadores a los insecticidas son: la apertura de los envases; la mezcla y la carga de las soluciones; la fumigación de productos insecticidas con equipos manuales o montados en vehículos; el lavado y mantenimiento del equipo de fumigación, y el desecho de los envases. La exposición accidental suele asociarse a derrames, salpicaduras y fugas de insecticidas en su forma concentrada.

La protección de la salud y la seguridad de los trabajadores que participan en la fumigación de insecticidas requiere una combinación de medidas de protección colectiva y personal, y supervisión médica.

Planificación de las medidas de protección

La planificación de operaciones de fumigación de insecticidas incluirá las siguientes medidas de protección:

- Determinar cuáles son las reglamentaciones nacionales pertinentes relativas a la compra, uso y técnicas de aplicación de plaguicidas.
- Identificar a un número suficiente de operadores y personal auxiliar, en función del tamaño y las características de la zona que se vaya a tratar.
- Tener en cuenta la salud y la seguridad de los trabajadores al elegir los productos insecticidas y los equipos con que se vayan a aplicar. Obtener las hojas de datos de seguridad de materiales de cada producto e identificar los servicios posventa del fabricante, tales como los relacionados con la capacitación y el desecho de los envases de insecticida. Los equipos de fumigación deben disponer de sistemas de protección para evitar que los operadores toquen superficies calientes.
- Proporcionar los equipos de protección personal (EPP), las ropas de trabajo y las instalaciones de higiene personal que sean necesarios.
- Capacitar a los operadores de los aparatos, al personal auxiliar y a los supervisores con respecto a los métodos de trabajo seguros.
- Buscar un experto en medicina laboral que asesore sobre las medidas preventivas y realice los exámenes médicos preliminares y periódicos de los trabajadores para detectar precozmente efectos tóxicos.
- Para las operaciones que requieran el uso de respiradores, elaborar programas de protección respiratoria que incluyan procedimientos operativos normalizados, actividades periódicas de capacitación, pruebas y comprobaciones de competencia, mantenimiento, inspección, limpieza, almacenamiento y evaluaciones periódicas del programa.
- Calcular el flujo correcto del producto y el método de aplicación a fin de reducir la cantidad de insecticida utilizada y la cantidad de producto no utilizada que haya que desechar.
- Organizar a los operadores en brigadas en las que cada miembro sepa exactamente cuáles son sus deberes y responsabilidades.
- Organizar procedimientos de primeros auxilios y atención de emergencia. (5)

Protección del operador

La protección de la salud y la seguridad de los trabajadores durante la aplicación de insecticidas incluirá:

- Sesiones de información diarias sobre las medidas de protección de la salud de los trabajadores y las prácticas laborales seguras.
- La prohibición de fumar, comer y beber durante la aplicación de los insecticidas y larvicidas.
- El uso de EPP apropiado.
- El uso de procedimientos correctos de mantenimiento del equipo para garantizar que no haya fugas durante las operaciones de fumigación.
- La recalibración del equipo de fumigación después de 25 horas de funcionamiento, operaciones importantes de mantenimiento o cambios de producto.
- El uso de aparatos de dilución automáticos semicerrados para los aerosoles diluidos en agua. (5)

La selección del EPP depende de los riesgos para la salud laboral y la seguridad que conlleven los diferentes trabajos. El EPP debe ajustarse a las reglamentaciones nacionales sobre el uso de plaguicidas y tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.

Al manipular productos insecticidas concentrados, verter, mezclar o preparar líquidos para aerosoles y rellenar el equipo, hay que ponerse:

- Monos (overoles) de algodón que cubran los brazos y las piernas (se proporcionarán dos por trabajador y día para que se puedan cambiar si se mojan).
- Guantes protectores de goma resistentes a productos químicos.
- Sombrero de ala ancha.
- Anteojos para productos químicos o caretas de protección.
- Botas de goma. (4,5,6)

Además de lo anterior, al fumigar con aparatos manuales o al hacer funcionar manualmente fumigadores montados en vehículos, hay que ponerse:

- Respirador semimáscara purificador del aire con cartuchos para vapores orgánicos combinados con filtros para aerosoles y partículas, tales como los filtros N95, R95 o P95 (los filtros del respirador se cambiarán periódicamente según las instrucciones del fabricante).
- Auriculares antirruído cuando se trabaje con fumigadores ruidosos (5,6)

Al aplicar larvicidas microbianos y reguladores del crecimiento, hay que ponerse:

- Ropas de trabajo.
- Guantes de goma.
- Mascarillas antipolvo cuando se manipulen formulaciones granuladas. (4)

Reglas de seguridad específicas

Para la fumigación de interiores:

- Cortar toda la corriente eléctrica en el disyuntor principal.
- Pedir a los residentes que cierren todos los puntos de salida, excepto la puerta principal, y salgan de la casa antes de iniciar la fumigación.
- Los operadores iniciarán el trabajo en la habitación más trasera e irán reculando para alejarse de las zonas fumigadas a fin de minimizar la exposición.

- En casas pequeñas de una planta, se puede fumigar desde la puerta de entrada o a través de una ventana abierta, sin tener que entrar en cada habitación, siempre que se pueda lograr una dispersión adecuada de las gotículas de insecticida.
- En edificios grandes de una planta puede ser necesario aplicar el aerosol habitación por habitación, empezando por la más trasera para ir acercándose a la entrada.
- En edificios de varias plantas, la fumigación se realizará de la planta más alta a la planta baja, y de la parte trasera a la frontal. Esto asegura que el operador tenga buena visibilidad en todo momento.
- La nebulización debe estar “seca” antes de dirigirla al edificio. Se hará una prueba colocando el aparato en el suelo y comprobando que la zona inmediatamente por delante de la boquilla no queda mojada por la nebulización. Para reducir la producción de grandes gotículas que mojen, hay que obtener un equilibrio adecuado entre el flujo y la temperatura de combustión. Esto suele lograrse reduciendo el flujo. (5,6)

Para la fumigación al aire libre con equipos montados en vehículos:

- En zonas con calles estrechas y casas cercanas al borde de la calle, el aerosol se dirigirá hacia la parte trasera del vehículo.
- En zonas con calles anchas y casas alejadas del borde de la calle, el vehículo se mantendrá junto al borde la calzada, dirigiendo el aerosol en ángulo hacia la calzada, y no directamente hacia la parte trasera del vehículo.
- La boquilla de los fumigadores en frío montados en vehículos puede dirigirse en un ángulo hacia arriba cuando haya obstáculos que impidan el flujo de aire (por ejemplo, muros o vallas). En el caso de los fumigadores térmicos montados en vehículos, la boquilla se dirigirá horizontalmente.
- El vehículo se desplazará contra el viento de modo que este aleje el aerosol del vehículo y de los operadores.
- En la medida de lo posible, se mantendrá la velocidad predeterminada del vehículo. La fumigación se detendrá cuando el vehículo esté parado.
- La fumigación se iniciará en el lugar hacia el que sopla el viento y se realizará sistemáticamente contra el viento.
- Para evitar meterse en la nube de aerosol, las calles sin salida se fumigarán en dirección a la salida. (5)

Capacitación en materia de seguridad

Se ofrecerá capacitación sobre el uso seguro de los insecticidas a los:

- **especialistas médicos, entomólogos, personal que trabaja en el control de vectores, mecánicos y supervisores de la seguridad** acerca del modo de acción del plaguicida, la importancia de las medidas diagnósticas, el reconocimiento de los signos y síntomas de los efectos tóxicos y los criterios para derivar a los trabajadores intoxicados a centros sanitarios para que reciban tratamiento;
- **jefes de equipo y otros operadores sobre el terreno** acerca de la técnicas de fumigación, las precauciones de seguridad, el uso y el mantenimiento del EPP y las ropas, el reconocimiento de los signos y síntomas precoces de intoxicación y los primeros auxilios, en particular la reanimación.

Higiene personal

La atención cuidadosa a la higiene personal es un componente esencial del uso seguro de los insecticidas. Las precauciones de seguridad dependen en gran medida del uso correcto del EPP y de la higiene personal, en particular el lavado, el cambio de ropa y la limpieza del equipo. Las medidas de higiene personal deben organizarse como sigue:

- A los fumigadores se les proporcionarán al menos dos monos (overoles) para que puedan cambiarse con frecuencia.

- Sobre el terreno y en lugares apropiados habrá instalaciones para lavarse que dispongan de suficiente agua y jabón.
- Al final de cada día de fumigación, el personal se quitará toda la ropa de trabajo y se duchará o bañará antes de ponerse ropa limpia.
- Se establecerán medios de transporte para el personal al final de cada día de fumigación, a fin de evitar grandes retrasos en el retorno a la base para lavarse.
- La ropa de trabajo se lavará periódicamente, con una frecuencia que dependerá de la toxicidad de la formulación utilizada. Se evitará el lavado en el domicilio para prevenir la contaminación del hogar con plaguicidas.
- Se prestará especial atención al lavado de los guantes de goma y se evitará el uso de guantes ya contaminados, que puede resultar más peligroso que el hecho de no utilizar guantes.
- Los operadores se lavarán siempre las manos y la cara con agua y jabón después de fumigar y antes de beber, comer o fumar. En caso de contacto cutáneo con el insecticida, la zona afectada se lavará inmediatamente con agua y jabón.
- Estará estrictamente prohibido comer, beber y fumar durante las operaciones de fumigación.
- Los horarios de trabajo se establecerán de modo que la exposición a los insecticidas no supere las 6 horas diarias.
- Se alentará a los operadores a que informen inmediatamente a sus supervisores en caso de que se sientan mal. (4,7)

Almacenamiento y desecho de los insecticidas

Todos los insecticidas y larvicidas se guardarán en lugar seguro y protegido, siguiendo las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante. Los insecticidas diluidos no utilizados no se guardarán ni dejarán en el equipo de fumigación después del tratamiento. Los insecticidas diluidos no utilizados y los envases y bolsas vacíos se desecharán siguiendo las directrices y reglamentaciones nacionales y las recomendaciones del fabricante. Los envases vacíos se enjuagarán tres veces con el solvente que se esté utilizando (por ejemplo, queroseno, gasoil o agua) y se inutilizarán antes de desecharlos. El líquido de enjuague se utilizará en la preparación del líquido de aerosol subsiguiente, o será desechado de conformidad con las directrices nacionales. (4)

Supervisión médica

Se adoptarán medidas que garanticen que cualquier persona expuesta pueda comunicar fácilmente cualquier síntoma a su supervisor, quien a su vez notificará al médico. En particular se comunicará a las autoridades sanitarias pertinentes cualquier enfermedad inusual no asociada con signos y síntomas bien conocidos de intoxicación por insecticidas concretos. Se efectuará un monitoreo para detectar efectos neurológicos leves en las personas expuestas, tales como pérdida de concentración y de capacidad para entender textos escritos. Además de la vigilancia clínica, se pueden efectuar pruebas bioquímicas cuantitativas para evaluar el grado de exposición.

Todos los operadores deberían ser sometidos a una evaluación sanitaria preliminar para determinar si tienen contraindicaciones para trabajar con los insecticidas que se vayan a utilizar. Dicha evaluación preliminar consistirá en exploración física, anamnesis, antecedentes laborales, pruebas metabólicas completas (glucemia, equilibrio hidroelectrolítico y funciones renal y hepática), determinación de la colinesterasa en los hematíes o el plasma (cuando se utilicen organofosforados o carbamatos) y pruebas funcionales pulmonares (cuando se vayan a utilizar respiradores). El trabajo con organofosforados y carbamatos puede causar complicaciones en pacientes con úlcera péptica, asma bronquial, anemia, enfermedades degenerativas del sistema nervioso central, colitis crónica, psicosis pasada o actual y enfermedades como la miastenia grave y el glaucoma; dichas complicaciones se tratan con inhibidores de la colinesterasa. (11)

Tratamiento de la intoxicación aguda por insecticidas

Síntomas de intoxicación aguda

Los síntomas de intoxicación aguda tras la exposición a organofosforados o carbamatos pueden aparecer después de que la persona haya dejado el trabajo, por lo que es posible que no se relacionen inmediatamente con una exposición laboral. Los síntomas iniciales de intoxicación consisten en sudoración excesiva, cefaleas, visión borrosa, miosis, debilidad, mareos, náuseas, sialorrea, hipersecreción bronquial, vómitos, dolor de estómago, disartria y fasciculaciones. Posteriormente puede aparecer diarrea, pérdida de reflejos y del control de los esfínteres, convulsiones y coma. (4)

Los síntomas de intoxicación por piretroides pueden consistir en parestesias (sensación de hormigueo o pinchazos en la piel), sobre todo en la cara y las manos, irritación de las vías respiratorias superiores, sialorrea y, ocasionalmente, reacciones alérgicas. En caso de ingestión de piretroides pueden aparecer síntomas digestivos intensos, tales como náuseas, vómitos y dolor epigástrico. Si la intoxicación es grave, los pacientes pueden tener convulsiones, perder la consciencia y morir por parálisis respiratoria. (10)

Primeros auxilios y descontaminación

Una vez diagnosticada la intoxicación, el médico que atienda al paciente obtendrá la información siguiente:

- nombre de la sustancia tóxica (en el envase);
- cantidad y vía de exposición (por ejemplo, cutánea, oral), si es que se conoce;
- momento de la intoxicación;
- motivo de la intoxicación (deliberada, accidental, sobreexposición durante la fumigación), y
- cualquier otra información pertinente. (4)

Quien proporcione los primeros auxilios debe protegerse de los solventes y del principio activo mediante el uso de guantes y un delantal. En primer lugar hay que comprobar la respiración y el pulso. En ausencia de cualquiera de los dos hay que iniciar la reanimación. Si el paciente está inconsciente, hay que liberar la vía aérea retirando el vómito o cualquier otro material de la boca (en particular dentaduras postizas), y después inclinándole la cabeza hacia atrás y elevándole la barbilla. Si fuera necesaria respiración boca a boca, se puede colocar un pañuelo limpio entre la boca del paciente y la de la persona que proporcione los primeros auxilios. Si el paciente respira y tiene pulso, pero sigue inconsciente, se colocará en la posición de recuperación (es decir, en decúbito lateral con la cabeza girada ligeramente hacia abajo), a fin de evitar la aspiración de vómitos. El transporte se hará en esta posición. Al paciente inconsciente no se le administrarán agua ni medicamentos por vía oral. (4)

Se retirarán todas las ropas contaminadas para evitar una mayor absorción. Después hay que lavar la piel afectada con jabón y abundante agua. Si los ojos están contaminados se abrirán suavemente los párpados con los dedos y se lavará la conjuntiva con agua corriente limpia durante varios minutos. Hay que tener cuidado de que el líquido que salga de un ojo no entre en el otro. (4)

La descontaminación de la piel y los ojos se realizará cuanto antes tras la exposición. Después de la descontaminación se buscará rápidamente tratamiento médico especializado. Los diferentes grupos de insecticidas requieren medidas específicas.

Tratamiento

No hay antídotos específicos para la intoxicación por piretroides. Después de descontaminar para evitar una mayor absorción, el tratamiento es esencialmente sintomático y de apoyo. (10)

El tratamiento de la intoxicación aguda por organofosforados y carbamatos incluye las siguientes intervenciones clínicas:

- Permeabilizar la vía aérea y proceder a la ventilación asistida, según sea necesario. En caso de disnea grave o SpO₂ < 90, administrar oxígeno.
- En caso de hipotensión o choque, administrar rápidamente líquidos intravenosos en volumen suficiente para mantener una diuresis adecuada.
- Administrar 1–3 mg de atropina en bolo intravenoso.
- Auscultar los pulmones, tomar el pulso y medir la tensión arterial.
- Mantener los pulmones limpios, la tensión arterial estable (sistólica > 90 mm Hg), las membranas mucosas secas, y la saturación de oxígeno > 95%.
- Repetir los exámenes cada 5 minutos. Si no hay mejoría, aumentar al doble la dosis inicial de atropina. La midriasis y la taquicardia por sí solas no deben considerarse como criterios de valoración.
- Seguir duplicando las dosis de atropina cada 5–10 minutos hasta que el paciente esté estable. Si los crepitantes pulmonares persisten tras la administración de 3–5 bolos de atropina (dosis duplicadas), es posible que haya que proceder a la aspiración.
- Si la tensión arterial no mejora con la atropina, considérese la posibilidad de administrar bolos de líquidos y descártese la acidosis metabólica.
- Una vez que el paciente haya sido atropinizado, iniciar una infusión de atropina (20% de la dosis total necesaria para la atropinización) en una hora.
- Vigilar la aparición de signos de toxicidad de la atropina (agitación, confusión, hipertermia) cada 4–6 horas. En caso de toxicidad de la atropina, detener la infusión y reiniciarla al 70% de la última velocidad de infusión una vez que desaparezcan los signos de toxicidad.
- Vigilar la frecuencia respiratoria, la frecuencia del pulso y la tensión arterial. Prepararse para la intubación y, si fuera necesario, la ventilación.
- Administrar 5–10 mg de diazepam por vía intravenosa en caso de agitación, convulsiones y fasciculaciones. Repetir la dosis según sea necesario.
- Únicamente en caso de intoxicación por organofosforados, administrar pralidoxima si se dispone de este fármaco. (9)

Todo caso de intoxicación aguda o crónica de operadores u otro personal debido a la exposición laboral a insecticidas se notificará a la autoridad competente que se ocupe del registro y la indemnización por enfermedades y lesiones laborales, de acuerdo con las prácticas y las reglamentaciones nacionales establecidas.

Referencias

1. WHO recommended insecticides for space spraying against mosquitoes. Geneva: World Health Organization; February 2016 (http://www.who.int/whopes/Space_Spray_products_February_2016.pdf).
2. WHO recommended insecticides for indoor residual spraying against malaria vectors. Geneva: World Health Organization; 2 March 2015 (http://www.who.int/whopes/Insecticides_IRS_2_March_2015.pdf).
3. WHOPES-recommended compounds and formulations for control of mosquito larvae. Geneva: World Health Organization; 5 February 2016 (http://www.who.int/whopes/Mosquito_larvicides_Feb_2016.pdf).
4. Pesticides and their application: For the control of vectors and pests of public health importance (sixth edition). Geneva: World Health Organization; 2006 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69795/1/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2006.1_eng.pdf).
5. Space spray application of insecticides for vector and public health pest control: A practitioner's guide. Geneva: World Health Organization; 2003 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68057/1/WHO_CDS_WHOPES_GCDPP_2003.5.pdf).
6. Manual for Indoor Residual Spraying, Third Edition. Geneva: World Health Organization; 2007 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69664/1/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2007.3_eng.pdf).
7. Generic risk assessment model for indoor and outdoor space spraying of insecticides. Geneva: World Health Organization; 2010 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44337/1/9789241599542_eng.pdf).
8. Equipment for vector control – Specification guidelines, revised version. Geneva: World Health Organization; 2010 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44475/1/9789241500791_eng.pdf).
9. IMAI district clinician manual: hospital care for adolescents and adults: guidelines for the management, Volume 1. Guidelines for the management of illnesses with limited-resources. Geneva: World Health Organization; 2011 (http://www.who.int/influenza/patient_care/IMAI_DCM/en/).
10. Safety of Pyrethroids for Public Health Use. Geneva: World Health Organization; 2005 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69008/1/WHO_CDS_WHOPES_GCDPP_2005.10.pdf).
11. Medical supervision of pesticide workers: Guidelines for physicians who supervise workers exposed to cholinesterase inhibiting pesticides, 5th Edition. Sacramento: California Environmental Protection Agency; April 2015 (<http://www.oehha.ca.gov/pesticides/pdf/docguide2015.pdf>).