

EVALUACION DEL USO DE CLORFOXIM CONTRA *ANOPHELES ALBIMANUS* EN LA COSTA SUR DE MEXICO. 2. APLICACION DE DOS TECNICAS DE TRAMPA DE CORTINA EN UNA PRUEBA EXPERIMENTAL EN UNA ALDEA¹

David N. Bown,² J. R. Ríos,² G. del Angel Cabañas,³ J. C. Guerrero² y J. F. Méndez³

Introducción

La campaña mexicana contra la malaria, iniciada en 1955, ha tenido un éxito considerable en diversas zonas del país afectadas por la enfermedad. La técnica inicial empleada, al igual que en la mayoría de los países de América Central y del Sur, comprendió la aplicación de DDT en una dosis de 2 g por metro cuadrado en las paredes y techos interiores y en los aleros exteriores de las casas.

Después de cuatro años de rociamiento se informó que la transmisión de la malaria se había interrumpido en un 77% de las áreas maláricas del país (1). Pero, al mismo tiempo, se insinuó que la principal razón de la persistencia de la transmisión en otras zonas de México obedecía a la conducta de dos vectores, *Anopheles albimanus* y *An. pseudopunctipennis*, en relación con el DDT (2). Asimismo, los autores del informe anterior (1) señalaron que aunque no se registraron cambios en la susceptibilidad al producto químico, el prolongado uso del DDT determinó que *An. pseudopunctipennis* evitara sus efectos letales y lo resistió mejor a principios del decenio

de 1960 que en el decenio de 1950. Por ello, los autores concordaron en que se había producido un cambio en el comportamiento del vector por la influencia del insecticida y, por lo tanto, persistía la transmisión de la malaria porque el vector había podido escapar del contacto letal con el insecticida.

En la actualidad tenemos conciencia de que aun el uso de un insecticida por corto tiempo puede afectar la conducta del mosquito como para determinar si este entrará en contacto con el insecticida y recibirá una dosis letal. Puesto que los programas de rociamiento intradomiciliario están dirigidos contra una porción de la población total de mosquitos, existe una evidente necesidad de un examen más cuidadoso de la actividad del mosquito, que abarque la conducta de las especies objetivo una vez que penetran en las casas.

Hemos informado en la primera parte publicada de los resultados de los trabajos realizados en una aldea de prueba (La Victoria) y en dos aldeas testigo (El Gancho y San Francisco Palo Blanco) en las proximidades de Tapachula, en el estado de Chiapas (3). Dicho trabajo fue realizado en 1981-1982 para evaluar los efectos del clorfoxim en *An. albimanus* local y abarcaba las técnicas de seguimiento de mosquitos marcados y de trampa de cortina para evaluar la conducta del mos-

¹ Se publica en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. 19, No. 1, 1985.

² Proyecto AMRO-0901, Tapachula, Chiapas, México.

³ Campaña de Erradicación del Paludismo (CNEP), Centro de Investigación de Paludismo, Tapachula

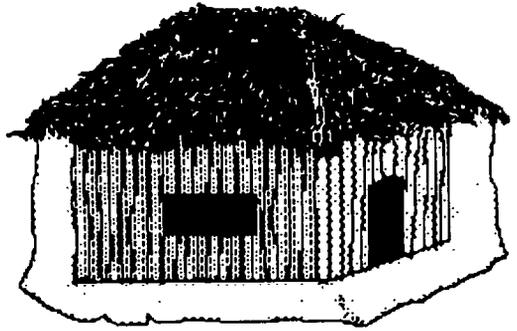
quito objetivo. La información de las pruebas de la primera de esas técnicas se presentaron en el informe anterior. Sin embargo, se estimó que la especial naturaleza de la técnica de la trampa de cortina merecía que se informara de los resultados obtenidos en un artículo separado (en cuanto a la mortalidad del mosquito objetivo, repulsión al clorfoxim e ingestión de sangre). Esos resultados se exponen en este trabajo.

Pruebas de la trampa de cortina

La técnica de la trampa de cortina, usada primero por Elliot en Colombia (4, 5), comprende la cobertura exterior de una casa —desde el piso al techo— con un mosquitero de nylon (figura 1). Puesto que en muchos lugares de América Latina es común que las paredes de una casa se construyan con varas sueltas de bambú u otro material, esta técnica (a diferencia de las técnicas de captura que solo abarcan las ventanas) permite la captura de mosquitos que de una manera natural entran o salen de la casa.

En nuestro estudio se evaluaron dos veces por semana dos tipos de técnicas de recolección por medio de la trampa de cortina, durante tres aplicaciones de clorfoxim, como se describió anteriormente.⁴ La técnica original descrita por Elliot (4) que indicaba mantener la cortina levantada en la primera mitad de cada hora y bajada en la segunda mitad se empleó en tres casas de la aldea rociada, La Victoria, y en tres casas de la aldea no rociada, San Francisco Palo Blanco, comenzando ocho semanas después del segundo rociamiento (septiembre de 1981). Una técnica

FIGURA 1—Típica casa apropiada para el uso de la trampa de cortina con la trampa de cortina colocada.



modificada descrita a posteriori por la Organización Panamericana de la Salud como resultado de un trabajo realizado en El Salvador en 1972 y designada como "901" se empleó en tres casas de La Victoria y en tres casas de San Francisco Palo Blanco, comenzando con la primera aplicación de rociamiento (junio de 1981). Las casas utilizadas en estas pruebas se seleccionaron al azar y la gente que vivía en las aldeas se quedó adentro de las casas sirviendo de cebo durante el experimento. La gente podía entrar y salir de las casas a voluntad levantando uno de los dos paños superpuestos de una cortina.

En el empleo del método sin modificar de Elliot los mosquitos se recolectaron cada hora del interior de las cortinas antes de ser levantadas periódicamente y luego se clasificaron y se colocaron en tazas para obtener bases para un estimado de la mortalidad 24 horas después. En aquellos casos en que las cortinas no se levantaban periódicamente (donde se usó la técnica 901) se recolectaron alternativamente *An. albimanus* de las dos superficies de la cortina (del exterior de la cortina en horas nones y del interior de la cortina en las pares) desde las 06h 00 de la tarde a las 06h 00 de la mañana. Aquellos atrapados del exterior se contaron, clasificaron como alimentados o sin alimentar y se soltaron

⁴ En junio y septiembre de 1981 y en febrero de 1982 se realizaron tres aplicaciones de 5% de clorfoxim en un 50% en polvo humectable. El insecticida se roció en todas las paredes interiores y también en el tercio inferior de los techos y aleros exteriores, con una dosis de 2,0 g de ingrediente activo por metro cuadrado, se emplearon aspersoras Hudson X-Pert (3).

de inmediato en el interior de la casa. Aquellos capturados en el interior de la casa (en horas pares) se colocaron en tazas cubiertas por una red que contenían algodón húmedo a los efectos de estimar la mortalidad después de 24 horas.

Resultados

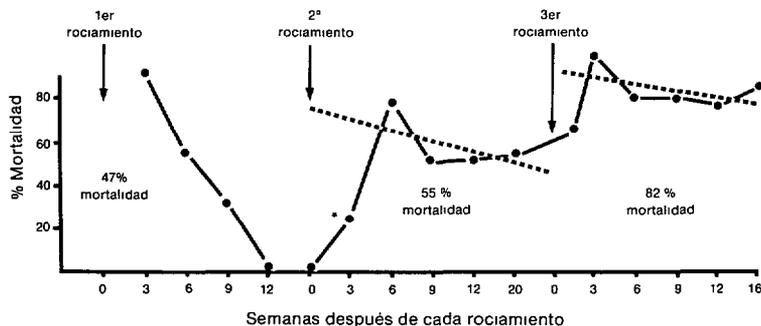
En la figura 2 se presenta una comparación de la mortalidad después de cada rociamiento. Las tasas de mortalidad se expresan trisemanalmente en términos del porcentaje de mosquitos muertos a las 24 horas de haber sido recolectados mediante la técnica 901. La técnica original de Elliot no se usó para los fines de esta evaluación sino para comparar las dos técnicas.

Las primeras cifras trisemanales indicaron una mortalidad del 91% en el período siguiente al primer rociamiento. Sin embargo, se observó una aguda caída en la mortalidad de modo que la observada en las 12 semanas siguientes al primer rociamiento fue solo de un 47%. La mortalidad durante las tres primeras

semanas siguientes al segundo rociamiento fue muy baja, lo que puede atribuirse al tamaño reducido de la muestra (menos de 12 mosquitos capturados). Sin embargo, la mortalidad promedio total después de 20 semanas del segundo rociamiento fue también muy baja, alrededor de 55%. La mortalidad más alta y más estable, según indicaba la técnica 901, ocurrió después del tercer rociamiento. Esta mortalidad alcanzó un promedio de 82%. La regresión o líneas de "tendencias" se calcularon para comparar cambios en las pautas de mortalidad después del segundo y tercer rociamiento.

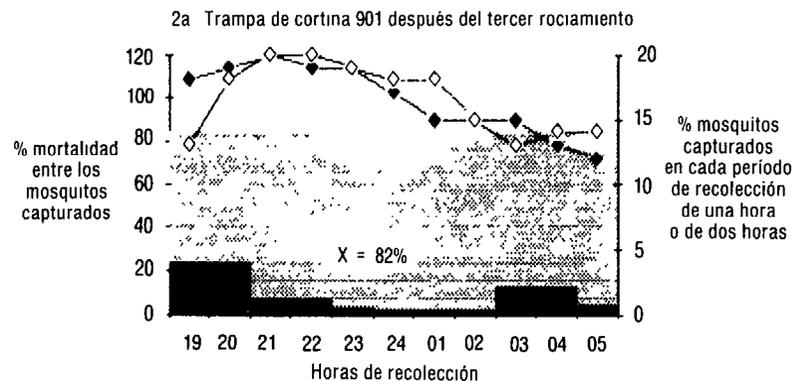
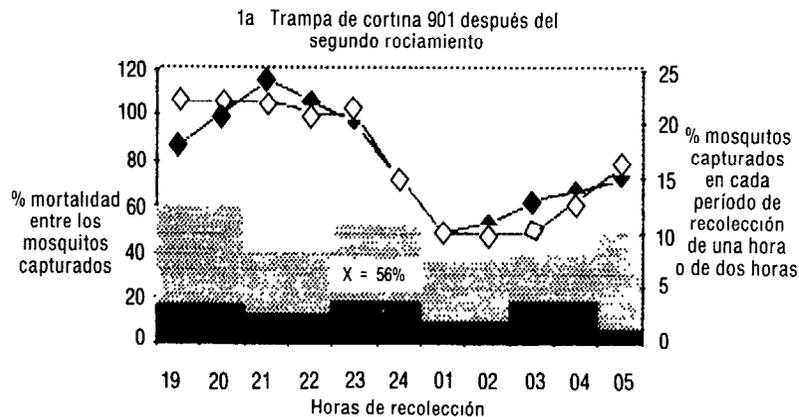
Las densidades de salida y de mortalidad por hora o por cada dos horas de *An. albimanus* se calcularon usando información de ambas técnicas de trampa de cortina después del segundo y tercer rociamiento, tanto en la aldea rociada como en la no rociada. Esta información se muestra en la figura 3. En general, el método 901 reveló una actividad de salida máxima aproximadamente a las 22h 00 en ambas aldeas, mientras que el método sin modificar no mostró picos máximos conformes a

FIGURA 2—Cambios en la mortalidad de *An. albimanus* observados con la técnica de trampa de cortina 901 (modificada). Esta información representa tres semanas promedio del porcentaje de mortalidad de *An. albimanus* recolectados durante los tres rociamientos. Las líneas de guiones muestran las tendencias generales de la mortalidad calculadas de los datos obtenidos después del segundo y tercer rociamiento.



* Datos no usados para calcular las líneas de rociamiento

FIGURA 3—Densidades promedio de salida por hora y por cada dos horas y mortalidad de *An. albimanus* recolectados por ambas técnicas de trampa de cortina en las aldeas rociadas y no rociadas. Del extremo superior al inferior: 1) resultados obtenidos después de la segunda aplicación con a) la técnica de trampa de cortina 901 y b) con la técnica de trampa de cortina de Elliot; 2) resultados obtenidos después de la tercera aplicación con a) la técnica de trampa de cortina 901 y b) con el método de trampa de cortina de Elliot. Las líneas de cada gráfico se relacionan con el índice de la derecha y muestran el porcentaje de mosquitos capturados que fueron recolectados en cada una de las horas indicadas abajo. Las barras de cada gráfico se relacionan con el índice de la izquierda y muestran el porcentaje de mortalidad entre los mosquitos capturados en las horas señaladas.

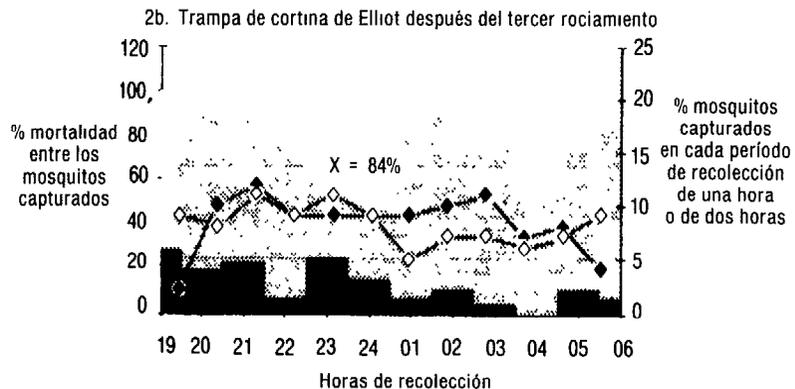
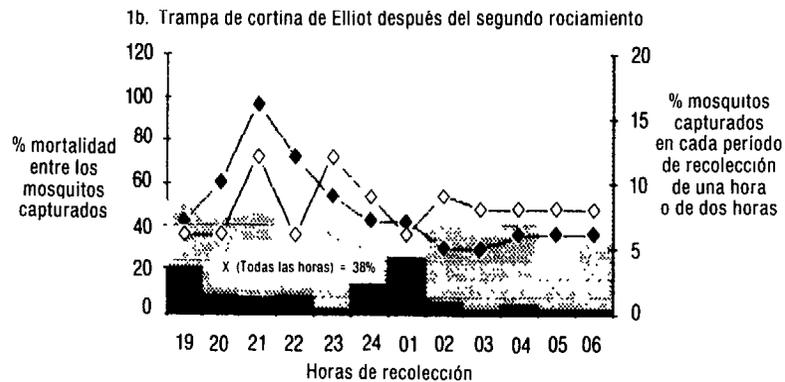


◆ Aldea tratada

◇ Aldea no tratada

▨ Mortalidad en la aldea tratada

■ Mortalidad en la aldea no tratada



una pauta y apenas si indicó el mismo nivel de actividad de salida a través de todo el período de recolección.

Una comparación estadística de las densidades de salida (indicado por ambos métodos de recolección) no reveló una diferencia significativa ($p < 0,02$) entre los patrones de salida de cada hora en la aldea rociada y en la no rociada; pero, en contraste, ambos métodos de trampa de cortina revelaron diferencias significativas en la mortalidad. En general, la mortalidad cada hora fluctuó considerablemente en la aldea rociada después del segundo rociamiento. Pero esta fluctuación fue menor después del tercer rociamiento y el promedio fue más alto y generalmente alcanzó un 75% o más de los insectos recolectados. En comparación, el promedio de mortalidad por hora en la aldea no rociada fue mucho más bajo, nunca superando el 26%.

Los cuatro gráficos de la figura 4 muestran la información acumulativa por hora de la recolección de mosquitos alimentados y sin alimentar, después del segundo y del tercer rociamiento. También se muestra la información acumulativa de mortalidad para los mosquitos alimentados y sin alimentar. Debe observarse que la información del segundo rociamiento es para todos los mosquitos capturados con la técnica 901 de trampa de cortina durante un período de 21 semanas después del segundo rociamiento, en tanto que la información del tercer rociamiento es para todos los mosquitos capturados con idéntica técnica durante un período de 16 semanas después del tercer rociamiento.

Como se muestra en los gráficos un 58% después del segundo rociamiento de todos los mosquitos recapturados se alimentaron en el interior del área de la cortina en la aldea no tratada, mientras que un porcentaje menor de mosquitos alimentados (41%) fue observado en la aldea tratada. La mortalidad promedio acumulativa entre los mosquitos de salida recap-

turados en la aldea después del segundo rociamiento fue de un 35% entre los mosquitos que se habían alimentado y de un 55% entre los que no se habían alimentado.

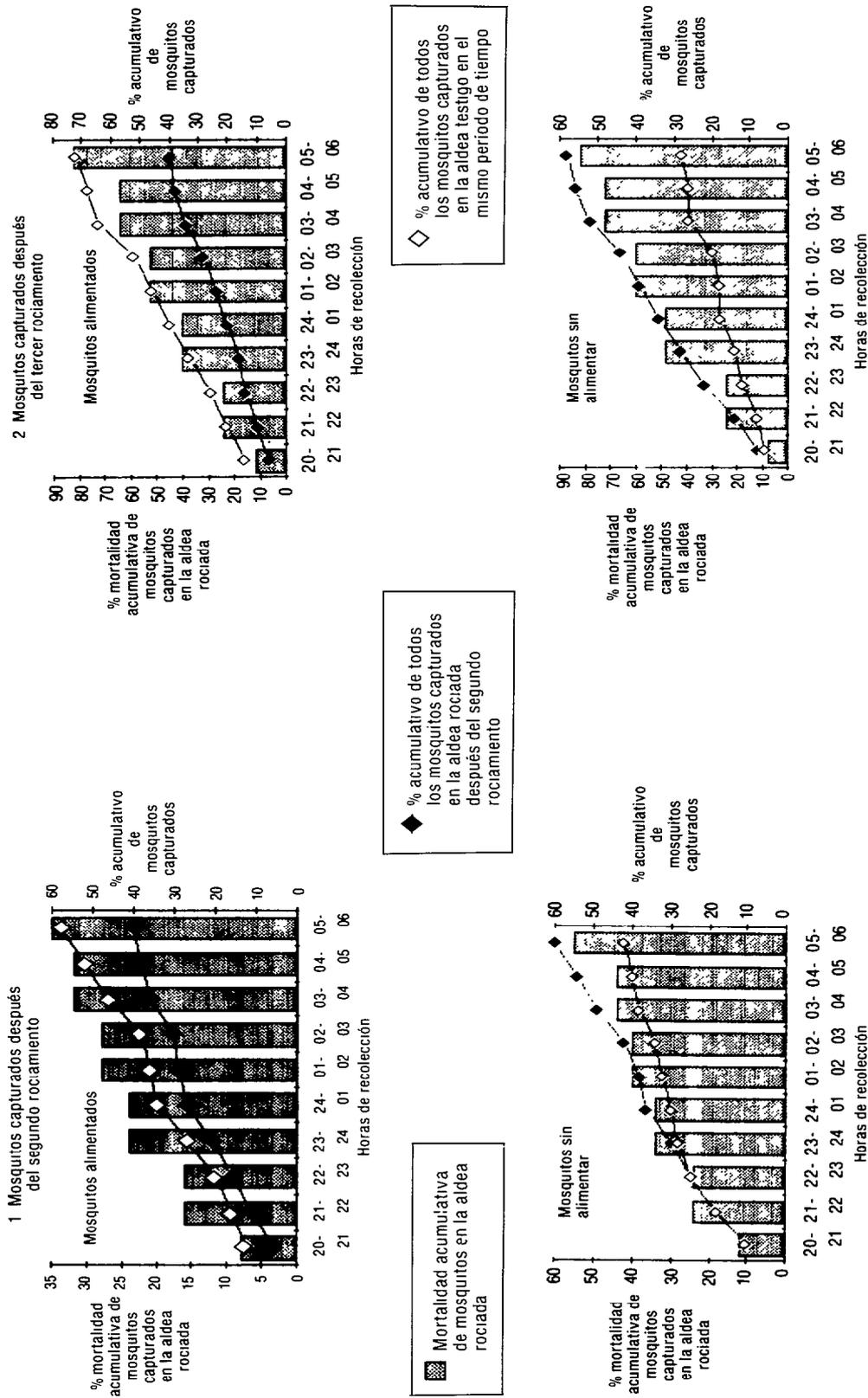
Después del tercer rociamiento, por la trampa de cortina 901 se capturó un promedio de 55 mosquitos por noche-cortina, mientras que por el método de Elliot se capturó un promedio de 67 mosquitos por noche-cortina. De los mosquitos capturados con el método 901, se encontró que un 72% en la aldea no rociada se habían alimentado, en tanto que solo un 41% de los mosquitos en la aldea rociada se habían alimentado (43% si se incluyen los mosquitos muertos recogidos del piso). La mortalidad promedio acumulativa en la aldea rociada fue de un 82% entre los mosquitos ingurgitados y también de 82% entre los mosquitos que no habían ingurgitado.

Discusión

La construcción poco sólida de casas, que es común en distintos lugares de América Latina, hace poco práctico el empleo de trampas de ventanas que generalmente se recomienda para determinar la densidad de salida de mosquitos para el propósito de evaluación de insecticidas. En esas circunstancias, el empleo de una cortina que cubra totalmente el exterior de una casa permite un estudio más completo de la dinámica del mosquito, incluyendo patrones de entrada y salida, alimentación, permanencia en el interior de la casa e información de mortalidad que puede correlacionarse con datos similares obtenidos de estudios de recaptura de mosquitos marcados y pruebas de bioensayo.

En cuanto a los dos métodos de trampa de cortina usados en este estudio, el método modificado (901) ofreció dos ventajas. Primero, al utilizarse una cortina per-

FIGURA 4—Porcentajes acumulativos, por cada hora de recolección, de los mosquitos salientes, de los mosquitos alimentados y sin alimentar en las aldeas rociadas y sin rociar después del segundo y tercer rociamiento; y la mortalidad acumulativa por cada hora de recolección de los mosquitos recogidos de las trampas de cortina en la aldea tratada.



manente se eliminó la incertidumbre de desconocer el número de entradas y salidas que suceden cuando la cortina se levanta periódicamente por 30 minutos; y, segundo, permitió contar el número de mosquitos que entraban y sus características (que estaban posados en el lado exterior de la malla). Estas ventajas hicieron posible no solo determinar el número de mosquitos que entraban y salían, sino también relacionar ese número con las tendencias alimenticias y con la mortalidad resultante del contacto con el insecticida.

Patrones de salida

En relación con las salidas, en la trampa de cortina 901 pareció detectarse una actividad de salida ligeramente mayor que el promedio alrededor de las 22h 00, seguido de una leve declinación en la actividad de salida en el resto de la noche. El método de Elliot no registró diferencias pero en los resultados obtenidos (ver figura 3) no hay diferencias estadísticamente significativas. En general, ambos métodos arrojaron resultados muy similares en cuanto a las tendencias de salida de mosquitos de viviendas tratadas y no tratadas, indicando que los mosquitos no fueron repelidos por el insecticida.

Sin embargo, los estudios de seguimiento de mosquitos marcados (3) indicaron que si bien el número de mosquitos que reposaban en superficies rociadas y sin rociar era similar, se determinó que los mosquitos permanecían siete minutos menos en las superficies rociadas (29 minutos frente 22 minutos) que en aquellas no rociadas. Además, el tiempo de reposo por mosquitos en casas rociadas con clorfoxim (31 minutos) fue inferior en 12 minutos, al promedio, de aquellos mosquitos marcados en casas sin rociar (43 minutos). Esta diferencia puede reflejar simplemente la sensibilidad de la técnica

de seguimiento de mosquitos marcados, puesto que cualquier repelencia causada por la intoxicación subletal no fue lo suficientemente fuerte para influir de manera significativa en la tendencia general del patrón de salida.

Conducta de alimentación

Como ya se ha expresado, una de las principales razones para realizar la evaluación de la trampa de cortina, fue determinar la tasa de conversión de la población interior de mosquitos sin alimentar a mosquitos alimentados, y evaluar la correspondiente mortalidad producida por el insecticida durante el período de actividad máxima de 12 horas. Se determinó que la tasa de conversión de los mosquitos recapturados que reposaban en el interior de la cortina era estable en un 40%, aproximadamente, después del segundo y tercer rociamiento (ver figura 4).

En Colombia, Elliot (4) observó una tasa de conversión del 44% antes de las aplicaciones de DDT-HCH contra *An. darlingi*. Después de estas aplicaciones se observó una reducción de las proporciones que ingurgitaban y un descenso espectacular en el número de mosquitos que salían de la casa. Esto se asoció con la mortalidad en el interior de la casa, (incluida la observación de mosquitos muertos en el piso).

En este estudio encontramos una marcada diferencia (20 a 30%) entre la tasa de alimentación en casas rociadas y no rociadas, lo que indica que los mosquitos se intoxicaron al posarse o reposar en las superficies tratadas con clorfoxim y que se inhibieron parcialmente de picar. Si bien el porcentaje de conversión de mosquitos sin alimentar a mosquitos alimentados fue similar después del segundo y tercer rociamiento, la mortalidad de 24 horas entre los mosquitos salientes ingurgitados que reposaban en la malla se duplicó después

del tercer rociamiento, señalando una acumulación del insecticida y un mayor grado de intoxicación entre los mosquitos ingurgitados. En general, después del tercer rociamiento, el 82% de mosquitos con y sin alimentación, recapturados en el interior (comprendidos mosquitos muertos recogidos del piso) murieron como resultado de la acción del insecticida.

Mortalidad

Como señaláramos en nuestro informe anterior (3), los bioensayos de superficies solo proveen datos sobre la actividad del insecticida residual; no miden el tiempo de contacto natural del mosquito con las superficies rociadas o sin rociar. Una evaluación más confiable del impacto del insecticida puede lograrse determinando la mortalidad (después de la exposición en casas rociadas) entre mosquitos salientes alimentados y sin alimentar capturados en la cortina y de los mosquitos muertos recogidos del piso. Esta mortalidad combinada refleja el grado total de contacto interior entre insecticida y mosquito durante el período de actividad máxima de 12 horas.

En nuestro caso específico hubo una aguda declinación en la mortalidad durante las semanas siguientes a la primera aplicación; pero la mortalidad bajó más gradualmente después de la segunda aplicación y persistió por largo tiempo sin cambiar después de la tercera, con promedios trisemanales de un 78% de mortalidad o mayores por 16 semanas. Una mortalidad igualmente alta (80% o más) se encontró después de la segunda y tercera aplicación entre los mosquitos que reposaban en el interior y que se recolectaron en horas de la mañana, lo que es otra demostración de que el clorfoxim tiene mucha potencia residual para matar a los mosquitos en el interior de las viviendas después de dos rociamientos hechos en el marco de

tiempo aquí empleado. Estos hallazgos contrastan con los resultados de una evaluación de la etapa VII de deltametrina realizada recientemente en Guatemala (6), en la cual se utilizó el método de cortina 901. Esa evaluación encontró una mortalidad considerablemente inferior (20%), que se atribuyó a la repulsión del producto por los mosquitos a los cuales iba dirigido.

En esta prueba se demostró que es posible evaluar la eficacia de un insecticida usado en pequeña escala con objeto de detectar cambios en el mosquito tales como: repulsión, conducta, mortalidad y efecto residual del insecticida. Este método también se podría usar para evaluar más de un insecticida en la misma aldea y reducir así de manera efectiva los costos y tiempo de la evaluación.

Resumen

Los efectos del insecticida clorfoxim sobre el vector de la malaria *Anopheles albimanus* se investigaron por medio de pruebas experimentales a escala de aldea, en el sur de México en 1981 y 1982. Las casas de la aldea de prueba, La Victoria, en el estado de Chiapas, se rociaron tres veces en junio y septiembre de 1981 y febrero de 1982. Durante cada rociamiento el insecticida se aplicó a las paredes, techos interiores (el tercio inferior de estos) y aleros externos con 2 g de ingrediente activo por metro cuadrado.

Para evaluar los resultados se ejecutaron una variedad de procedimientos. Estos incluyeron pruebas de bioensayos, cebos humanos semanales y recolección de mosquitos en reposo, un estudio de recaptura de mosquitos marcados, y recolección de mosquitos en aldeas rociadas y no rociadas mediante trampas de cortina que cubrían individualmente cada casa. El propósito de este artículo es informar

sobre los resultados obtenidos con la trampa de cortina y los resultados de otros procedimientos que habían sido informados previamente.

Se emplearon dos técnicas de trampas de cortina. La mayoría de los datos informados se obtuvieron por la trampa de cortina 901, en que la cortina se deja permanentemente (en lugar de levantarse periódicamente), en donde los mosquitos capturados en su exterior son transferidos al interior y los mosquitos salientes son re-

capturados en el interior de la cortina para su evaluación.

En general los resultados indican que el clorfoxim en superficies rociadas no repele de manera suficiente a *An. albimanus* como para alterar patrones normales de salida, pero sí muchos mosquitos en el área tratada se envenenaron al extremo que declinaron las tasas de alimentación y un gran número de mosquitos envenenados perecieron, especialmente después de la tercera aplicación. ■

REFERENCIAS

1. Martínez-Palacios, A. y Zulueta de, J. Ethological Changes in *Anopheles pseudopunctipennis* in Mexico. WHO/MAL/449. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1964. (Documento mimeografiado.)
2. Zulueta de, J. y Garrett-Jones, C. An Investigation of the Persistence of Malaria Transmission in Mexico. WHO/MAL/407. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1983.
3. Bown, D. N., Ríos, J. R., Cabañas, G. del Angel, Guerrero, J. C. y Méndez, J. F. Evaluación del empleo de clorfoxim contra *Anopheles albimanus* en la costa sur de México. 1. Resultados de la aplicación intradoméstica de clorfoxim y evaluación de la metodología empleada. *Bol Of Sanit Panam* 98(6):499-512, 1985.
4. Elliott, R. The influence of vector behavior on malaria transmission. *Am J Trop Med Hyg* 21(5):755-763, 1972.
5. Elliott, R. Studies on man-vector contact in some malarious areas of Colombia. *Bull WHO* 38:239-253, 1968.
6. Godoy, H., Zeissig, R. y García, C. Evaluación del uso de la deltametrina en Guatemala. Informe oficial del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), Guatemala, 1984.

Evaluation of chlorphoxim used against *Anopheles albimanus* on the south coast of Mexico. 2. Use of curtain-trap techniques in a village-scale evaluation trial (Summary)

Effects of the insecticide chlorphoxim upon the malaria vector *Anopheles albimanus* were investigated by means of village-scale trials conducted in southern Mexico in 1981 and 1982. The houses of a test village, La Victoria in the state of Chiapas, were sprayed three times—in June and September 1981 and in February 1982. During each application the insecticide was applied to the treated dwellings' interior walls, eaves, and roofs (the lower third) at a

target strength of 2 g active ingredient per square meter.

To assess the results, a variety of procedures were performed. These included bioassay tests, weekly human bait and resting collections, a mark-recapture study, and collection of mosquitoes in the treated and untreated villages by means of curtain-type surrounding individual homes. The purpose of this article is to report the results obtained with the curtain-

traps, the results of the other procedures having been reported previously.

Two curtain-trap methods were employed. Most of the reported data were obtained by the "901" method in which the curtain is left in place (rather than raised periodically), entering mosquitoes captured on the outside of the curtain are transferred inside, and exiting mosquitoes captured on the inside of the curtain are collected for evaluation.

Overall, the results indicated that the chlorphoxim on treated surfaces did not repel *An. albimanus* mosquitoes sufficiently to disturb normal departure patterns, but that many mosquitoes in the treated area were intoxicated to the extent that feeding rates declined, and (especially after the third spray application) a large share of the intoxicated mosquitoes perished.

Avaliação do uso de clorfoxim contra *Anopheles albimanus* na costa sul do México. 2. Aplicação de duas técnicas de armadilha de tela num teste experimental em aldeia (Resumo)

Os efeitos do inseticida clorfoxim sobre o vetor da malária *Anopheles albimanus* foram pesquisados por meio de testes experimentais numa aldeia no sul do México em 1981 e 1982. As casas da aldeia de La Victoria, no estado de Chiapas, foram borrifadas três vezes em junho e setembro de 1981 e fevereiro de 1982. Durante cada borrifo o inseticida foi aplicado às paredes e tetos internos (o terço inferior destes) com 2 g de ingrediente ativo por metro quadrado.

Para avaliar os resultados foram executados vários procedimentos, incluindo biotestes, iscas humanas semanais e coleta de mosquitos em repouso, um estudo de recaptura de mosquitos marcados e coleta de mosquitos em aldeias borrifadas e não borrifadas mediante armadilhas de tela que cobriam cada casa. O propósito desse artigo é informar os resultados obtidos com a armadilha de tela e os resultados

de outros procedimentos que haviam sido informados previamente.

Utilizaram-se dois métodos de armadilha de tela. A maioria dos dados informados foram obtidos com o método 901, no qual a tela fica permanentemente instalada (em vez de levantar-se periodicamente), os mosquitos capturados em seu exterior são transferidos ao interior e os mosquitos capturados no interior da tela são colhidos para avaliação.

Em geral, os resultados indicam que o clorfoxim em superfícies borrifadas não repele de maneira suficiente o *An. albimanus* de modo a alterar pautas normais de saída, mas muitos mosquitos na área tratada ficaram tão envenenados que declinaram as taxas de alimentação e morreu um grande número de mosquitos envenenados, principalmente após a terceira aplicação.

Evaluation de l'emploi de chlorfoxime contre l'*Anopheles albimanus* sur la côte sud du Mexique. 2. Application de deux techniques de piège à rideau sur un échantillon expérimental de la taille d'un village (Résumé)

Les effets de l'insecticide chlorfoxime sur le vecteur du paludisme *Anopheles albimanus* ont fait l'objet de recherches sur des échantillons expérimentaux de la taille d'un village dans le sud du Mexique en 1981 et 1982. Les maisons du village, choisi pour l'expérience, de La Victoria, dans l'État de Chiapas, ont fait l'objet

d'applications à trois reprises, en juin et septembre 1981, puis en février 1982. A chacune de ces applications, l'insecticide a été appliqué sur les murs et l'intérieur des toitures (le tiers inférieur) à raison de 2 g d'ingrédient actif au mètre carré.

Pour évaluer les résultats de ces essais, il a

été procédé à diverses opérations, notamment à des prélèvements d'échantillons vivants et d'aliments humains, et à la capture de moustiques au repos, à une étude de moustiques marqués lors d'une capture précédente, et à la capture de moustiques dans des villages ayant fait ou non l'objet d'applications par l'utilisation de pièges à rideau dans chaque maison. Cet article a pour but de rendre compte des résultats obtenus au moyen du piège à rideau et des résultats d'autres procédures ayant fait l'objet de rapports précédents.

Il a été employé deux méthodes de pièges à rideau. La majorité des données dont il est rendu compte ont été obtenues par la méthode

901, selon laquelle le rideau est laissé en permanence (au lieu d'être relevé périodiquement), et les moustiques capturés à l'extérieur sont transférés à l'intérieur tandis que les moustiques capturés à l'intérieur du rideau sont recueillis pour l'évaluation.

En règle générale, les résultats indiquent que le chlorfoxime utilisé pour les applications superficielles ne repousse pas l'*Anopheles albimanus* au point de modifier son comportement normal; mais que de nombreux moustiques de l'endroit traité ont été contaminés au point de refuser de s'alimenter et qu'un grand nombre des moustiques ainsi contaminés sont morts, surtout après la troisième application.

ENFERMEDADES DEL TORAX

El I Congreso Mundial de Neumología y Enfermedades del Tórax se celebrará en Lima del 30 de noviembre al 5 de diciembre de 1985. El Congreso tendrá el carácter de homenaje a la Sociedad Peruana de Tisiología, Neumología y Enfermedades del Tórax al cumplirse el cincuentenario de su fundación. Durante sus sesiones tendrán lugar las siguientes reuniones científicas: el I Encuentro Latinoamericano de Salud y Seguridad Social sobre Problemática de TBC, la Reunión Anual del American College of Chest Physicians capítulo Peruano-1985 y el VI Seminario Nacional de TBC. El temario oficial del Congreso es el siguiente:

Sesiones plenarias. Asma, Inmunidad en enfermedades respiratorias, Infecciones respiratorias y su manejo y Patología intersticial pulmonar.

Simposios. Transplante cardíaco y pulmonar, Enfermedades congénitas torácicas, Docencia en neumología y cirugía torácica, Avances en cirugía cardiovascular y torácica y Nuevas técnicas en el DX de enfermedades respiratorias.

Foros. Antibioticoterapia, Tratamiento del status asmático y Terapia médica vs. cirugía en cáncer pulmonar.

Las personas interesadas deben dirigirse a: Domingo Casanova, 116 Cdra. 25 Av. Arequipa, Lima, Perú.