

### Pauta operativa para la eliminación de *Rhodnius prolixus* en Centroamérica:

#### Propuesta para la Reunión Internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificación de la Eliminación de *Rhodnius prolixus*<sup>1</sup>

*Jun Nakagawa*  
*Ex-experto de JICA*  
*Proyecto para Control de Vectores de la Enfermedad de Chagas*  
*Republica de Guatemala*

### Introducción

En la iniciativa de Centro America y Belice para la interrupción de la transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas, se establecen dos metas para el control de *Rhodnius prolixus*: la interrupción de la transmisión vectorial de *Tripanosoma cruzi* por *R. prolixus* como meta intermedia y la eliminación de *R. prolixus*, como meta final.

La definición de la meta intermedia es: la reducción de *R. prolixus* en las poblaciones con infestación, colonización, dispersión e infección natural por *T. cruzi* hasta alcanzar una ubicación por debajo del umbral de transmisión efectiva de este triatomineo (1) . La definición de la meta final es: la eliminación de *R. prolixus*, mediante lucha antivectorial, con ausencia total de la colecta de ejemplares por un lapso de tres años, en un área con vigilancia en funcion e instalada (1).

El objetivo de esta ponencia es identificar acciones necesarias para alcanzar las metas, y presentar una propuesta clave preliminar e implementar actividades para eliminar el *R. prolixus* en centroamerica.

### 1. Características vectoriales de *Rhodnius prolixus* en Centroamérica

*Rhodnius prolixus* en Centroamérica tiene tres características importantes en la implementacion de las actividades para su eliminación:

#### 1.1. La habitación de *R. prolixus* esta limitada.

En Centroamérica, la población de *R. prolixus* es exclusivamente doméstica (2), y su mayoría se encuentra en las casas con los techos de paja (3). Además, su distribución geográfica esta limitada y actualmente esta disminuyendo en el parte de Guatemala y Nicaragua (4)(5)(6). *R. prolixus* no ha sido encontrado en Costa Rica, El Salvador y Panama (4). En Honduras, se encuentra *R. prolixus* en la mayoría de las regiones, pero el rociamiento se esta realizando en las áreas infestadas (5).

#### 1.2. Una aplicación de piretroides puede eliminar la población de *R. prolixus* en las áreas infestadas.

El resultado del control vectorial en Guatemala mostró que los índices de infestación de *R. prolixus* disminuyeron al 0% en varios municipios después de una aplicación de

---

<sup>1</sup> Presentado para la “Reunión Internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificación de la Eliminación de *Rhodnius prolixus*,” Guatemala, Guatemala, 5 – 7 de marzo de 2003.

las insecticidas (7)(8)(9). Combinadolo con una habitación limitada (especie introducida), su sensibilidad a los insecticidas hace su control factible en corto tiempo.

- 1.3. **Existe una gran población de *Triatoma dimidiata* en las áreas infestadas con *R. prolixus*.** Entre los 8 departamentos infestados por *R. prolixus* y *T. dimidiata* en Guatemala, 7 son los departamentos que tienen los índices de infestación más altos por *T. dimidiata* comparado con *R. prolixus*. A veces se encuentra *R. prolixus* y *T. dimidiata* en los mismos municipios y localidades como lo fue en los departamentos de Jutiapa y Zacapa (10, 11).

## 2. **Requisitos para alcanzar la interrupción de la transmisión vectorial de *T. cruzi* por *R. prolixus* y la eliminación de *R. prolixus***

En base a las características distintas de *R. prolixus* y las guías de control de triatomineos desarrolladas en base a la experiencia de INCOSUR en el control de *Triatoma infestans* (1, 10, 11), se necesita cumplir los siguientes requisitos a fin de llevar a cabo la meta intermedia y final:

- 2.1. **Es necesario identificar todas las localidades infestadas con *R. prolixus*.**  
No se puede dejar ninguna localidad sin investigar en las áreas sospechosas, ya que la meta final es “eliminación” de *R. prolixus*.
- 2.2. **El rociamiento debe cubrir 100% de las casas en todas las localidades infestadas – La estrategia de erradicación (12).**  
La estrategia de erradicación es muy eficaz para cumplir la meta final. Los ministerios de Salud en el nivel central tienen la responsabilidad de asegurar la calidad del control.
- 2.3. **Se recomienda realizar dos ciclos de rociamiento en las localidades infestadas en un periodo de 3 a 6 meses para asegurar la eliminación de *R. prolixus*.**  
Los triatomineos que se incuban después de rociamiento están expuestos solamente a la toxicidad residual de la insecticida (13), y existe la posibilidad de supervivencia de vectores que se encontraban en los focos no rociados por error. El segundo ciclo de rociamiento puede reducir la posibilidad de supervivencias de estos vectores. Los dos ciclos de rociamiento han sido realizados in Nicaragua y Guatemala.
- 2.4. **En las localidades donde coexisten *R. prolixus* y *T. dimidiata*, se necesita reducir los índices de infestación de ambos vectores para reducir riesgo de transmisión vectorial de *T. cruzi*.**  
El control de *T. dimidiata* es importante especialmente en las áreas donde la mayoría de la infestación es causado por *T. dimidiata*, porque solamente la eliminación de *R. prolixus* no va a interrumpir la transmisión vectorial de *T. cruzi*.
- 2.5. **Se necesita realizar encuestas seroepidemiológicas en niños de 0 a 5 años para monitorear la reducción de la transmisión vectorial de *T. cruzi* en las áreas rociadas.**  
Estos datos son importantes para la certificación de la interrupción de la transmisión vectorial de *T. cruzi* (11).
- 2.6. **Es necesario implementar y mantener la vigilancia entomológica activa en el 100% de las localidades infestadas.**

La Vigilancia por personal del programa de vectores locales debe continuar para asegurar la ausencia de *R. prolixus* por un periodo mínimo de tres años. El Ministerio de Salud en el nivel central debe asegurar la calidad de la vigilancia en cada departamento.

**2.7. Hay que instalar y mantener una sistema de vigilancia entomológica con la participación comunitaria para mantener el impacto del rociamiento y asegurar la eliminación de *R. prolixus*.**

Este sistema es un requisito indispensable para la certificación de la eliminación de *R. prolixus* (1). La vigilancia entomológica por comunidades fortalece no solo la sostenibilidad, sino la efectividad del control y la vigilancia. Los estudios en Brasil demostraron que, cuando se baja la densidad de los triatomíneos debido al rociamiento, las encuestas por personales del programa de vectores frecuentemente no lograron detectar las casas con bajo nivel de infestación, especialmente cuando la infestación era domiciliar (14)(15). Otro estudio demostro que las comunidades detectaron mas infestaciones domiciliars, que el personal del programa de vectores durante la fase de vigilancia del control vectorial (16) .

### **3. Pauta operativa para la eliminación de *R. prolixus***

La implementacion de una operación efectiva del control vectorial puede realizarse tomando en cuenta requisitos indispensables. Es necesario realizar varias actividades en tres fases del control vectorial; encuesta basal; rociamiento; y vigilancia para lograr la eliminación de *R. prolixus* en Centroamérica. La identificación de las siguientes actividades estan basadas en la experiencia del control vectorial de *R. prolixus* en Guatemala, en el análisis de las publicaciones sobre el control vectorial de triatomíneos (vea Referencias 1-3, 7, 8, 10, 11), y en los consejos técnicos por los expertos en el control de la enfermedad de Chagas para lograr el control vectorial de *R. prolixus* (vea agradecimientos).

#### **3.1. Encuesta basal**

- *Realizar una encuesta entomológica operativa* para identificar las localidades infestadas por *R. prolixus*. Se utiliza el método de hora-hombre. Las localidades con la historia de la infestación y/o con las casas con los techos de pajas son las áreas prioritarias para la encuesta.
- *Desarrollar un listado de localidades existentes por municipio y/o departamento con información entomológica y operativa de cada localidad* como: ubicación (coordenada), número de casas existentes, población, índice de infestación por especie).
- *Desarrollar un mapa que ubica todas las localidades infestadas y no infestadas* por especie.
- *Realizar un estudio serologico de niños*, preferiblemente entre las edades comprendidas de 0 a 5 años.
- *Calcular el número de casas a rociar. Sumar el número de casas existentes* en todas las localidades infestadas por *R. prolixus*.

### **3.2. Rociamiento y vigilancia activa**

- *Realizar la primera ronda de rociamiento de insecticidas* en todas las casas en las localidades con presencia de *R. prolixus*. No es necesario aplazar el inicio de rociamiento hasta cumplir la encuesta en todas las localidades sospechas, y se puede iniciar el rociamiento en las localidades ya identificadas como infestadas. Rociar la superficie interna del techo y paredes de las casas, y los ambientes del peri-domicilio como gallineros, letrinas, y bodegas.
- *Colocar un papel blanco de tamaño carta o tamaño A4 en las paredes donde se encuentren cerca las camas de las casas infestadas* (aproximadamente a la altura de la cabeza) (17).
- *Realizar una encuesta entomológica a los 3 a 6 meses después de la primera ronda de rociamiento*. Buscar los vectores con método hora-hombre, y examinar los papeles blancos de las paredes para identificar las heces de los vectores.
- *Realizar la segunda ronda de rociamiento de insecticidas* a todas las casas en las localidades con historia de *R. prolixus*, mucho más a las casas de las localidades donde se encuentra *R. prolixus* nuevamente. Usar el mismo método de la primera ronda.
- *Realizar la encuesta entomológica regularmente* con intervalo de 6 a 12 meses en las localidades con historial de rociamiento para asegurar su eliminación.

### **3.3. Establecimiento de un sistema de vigilancia comunitaria**

- *Proporcionar a las comunidades la información básica* sobre triatominos, y motivarlos en la búsqueda de los triatominos domiciliarios e informar a los servicios de salud cuando ocurra re-infestación.
- *A nivel comunitario, municipal, y departamental, identificar y capacitar una persona como “vigilante de triatominos”*, quien realiza actividades como; recibir triatominos capturados por comunidades: mandar los triatominos al programa de ETV nivel departamental y/o informar sobre la situación de re-infestación y facilitar y fortalecer las actividades educativas sobre la enfermedad de Chagas.
- *Asegurar la responsabilidad apropiada de la labor* (visita, encuesta, rociamiento, etc.) por programa de ETV de nivel departamental a la situación de la re-infestación.

Los programas nacionales de control de enfermedad de Chagas deben asegurar la calidad de actividades en todas las fases de la intervención vectorial y epidemiológica.

## **Agradecimientos**

Este manuscrito es fruto de la primera fase del proyecto para el control de vectores de la enfermedad de Chagas en Guatemala y de los consejos técnicos obtenidos de Doctores Celia Cordón-Rosales, Delmin Cury, Carlota Monroy, Roberto Salvatella, Chris Schofield, Carlos Ponce Antonio Carlos Silveira, Youichiro Tabaru, y Yoichi Yamagata. Agradezco particularmente a los Doctores Julio Castro, Pedro-Luis Castellanos, Ken Hashimoto, Jaime Juárez, Luis Marroquín, Glenda Martínez, Keiko Mizuno, Antonieta Rodas y a los funcionarios del Programa de Vectores en MSPAS de Guatemala y las Áreas de Salud de Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, por su contribución en el control de *R. prolixus*.

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud (2001) *Grupo de Trabajo OPS para Consulta en Planificación, Operativa, Estrategia y Evaluación de Etapas Avanzadas del Control Antivectorial en Enfermedad de Chagas*. OPS/HCP/HCT/194/01, 5 pp.
2. Dujardin J.P., Muñoz M., Chavez T., Ponce C., Moreno J., Schofield C.J. (1998) The origin of *Rhodnius prolixus* in Central America. *Medical and Veterinary Entomology* 12: 113-115.
3. World Health Organization (2002) *Control of Chagas Disease*, WHO Technical Report Series 905, 47-48 pp.
4. Organización Panamericana de la Salud (2000) *Segunda Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de Centroamérica y Belice para la Interrupción de la Transmisión de la Enfermedad de Chagas*. OPS/HCP/HCT/164/00. Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, pp. 6-11.
5. Organización Panamericana de la Salud (2002) *Cuarta Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de Centroamérica y Belice para la Interrupción de la Transmisión de la Enfermedad de Chagas*. OPS/HCP/HCT/202/02. Organización Panamericana de la Salud, Washington DC.
6. Tabaru Y., Monroy C., Rodas A., Mejia M., Rosales R. (1999) The geographical distribution of vectors of Chagas disease and population at risk of infestation in Guatemala, *Med. Entomol. Zool.* 49: 301-307.
7. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (2002) *Informe Preliminar para Misión de Evaluación OMS/OPS*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala.
8. Nakagawa J., Cordón-Rosales C., Juárez J., Itzep C., Nonami T. (2003) Impact of residual spraying on *Rhodnius prolixus* and *Triatoma dimidiata* in the department of Zacapa in Guatemala. *Memoria do Instituto Oswaldo Cruz* (en prensa).
9. Nakagawa J., Hashimoto K., Cordón-Rosales C., Juárez J.A., Trampe R., Marroquín L.M. (2003) Impact of vector control in *Triatoma dimidiata* in the department of Jutiapa in Guatemala. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* (en prensa).
10. Organización Panamericana de Salud (1999) *Guía de Evaluación de la Certificación de la Interrupción de la Transmisión Vectorial de *Tripanosoma cruzi**, OPS/HCP/HCT/135-99, Organización Panamericana de Salud, Washington DC.
11. Organización Panamericana de Salud (2002) *Guía de evaluación de los procesos de control de triatomíneos y del control de la transmisión transfusional de *T.cruzi**, OPS/HCP/HCT/196/02, Organización Panamericana de Salud, Washington DC.
12. Schofield C.J. (2000) *Challenge of Chagas Disease Vector Control in Central America*, Global Collaboration for Development of Pesticides for Public Health. WHO/CDS/WHOPES/GCDPP/2000.1, 16pp.
13. Schofield C.J., (1985) Control of Chagas disease vectors, *British Medical Bulletin* 41: 187-194.
14. Dias J.C.P., (1988) Rural resource development and its potential to introduce domestic vector into new epidemiological situation. *Revista Argentina de Microbiología* 20 (Suppl): 81-85.
15. Dias J.C.P. (1991) Chagas disease control in Brazil: Which strategy after the attack phase? *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.* 71 (Suppl. 1): 75-86.
16. Wanderley D.M.V. (1991) Vigilância entomológica da doença de Chagas no estado de São Paulo, *Revista Saúde Pública de São Paulo* 25: 28-32.
17. Schofield C.J. (2001) *Field Testing and Evaluation of Insecticides for Indoor Residual Spraying against Domestic Vectors of Chagas Disease*, Global Collaboration for Development of Pesticides for Public Health, WHO/CDS/WHOPES/GCDPP/2001.1.