
Brigadas escolares de vigilancia "anti-vinchucas"

Una propuesta educativa para la prevención de la Enfermedad de Chagas

Silvia Catalá

CRILAR. (Centro Regional de Investigación Científica y Transferencia Tecnológica de La Rioja)
Mendoza y Entre Ríos. Anillaco 5301, La Rioja. TE. 3827 494251 Email:scatala@crilar.com.ar

Resumen

La Enfermedad de Chagas es una endemia latinoamericana de larga data. El uso de insecticidas contra sus vectores, ha conseguido bajar notablemente su prevalencia en nuestro país, luego de varias décadas de esfuerzo. Ahora ha llegado el momento de mejorar fuertemente la vigilancia epidemiológica para que la transmisión cese o al menos se mantenga en niveles muy bajos. Este trabajo presenta una propuesta educativa para que los niños de los niveles superiores del EGB, actúen como elementos clave en la vigilancia, detectando focos de los insectos vectores: las vinchucas. Se exponen los resultados de una primera puesta en marcha del proyecto en la Escuela N° 270 de Anjullón, Pcia de La Rioja.

Abstract

Chagas' disease is a Latin America endemic illness. After several decades of insecticide spraying, Chagas prevalence decreased in several countries as a consequence of the elimination of its vectors (Triatominae bugs) from formerly highly infested areas. Now, the challenge is to maintain efficient levels of epidemiological surveillance in order to keep null or very low the vectorial transmission of the disease. This article presents an educational proposal to be applied at the highest level of the EGB. The goal is to involve children as surveillance agents to detect triatomine bugs in houses and peridomestic structures. The proposal has been partially carried out at the School 270 of Anjullón (La Rioja); preliminary results are discussed.

Introducción

Por su amplia distribución geográfica y las numerosas personas que corren el riesgo de ser infectadas, la Enfermedad de Chagas puede considerarse como una de las más importantes enfermedades tropicales en Latinoamérica. En nuestro país, se estima la existencia de más de 2 millones de personas infectadas, 20 a 30% de ellas con manifestaciones clínicas de la enfermedad, particularmente con cardiopatía crónica (Pinto Dias, 1992).

Trypanosoma cruzi, el parásito que produce esta enfermedad, es vehiculizado en las heces de insectos hematófagos, llamados vulgarmente vinchucas (Reduviidae, Triatominae). La especie vectora de mayor importancia en el cono sur de Latino América es *Triatoma infestans* (Fig.1a y b). Si bien hay otras vías de transmisión (ej.transfusional, placentaria, digestiva), un 80 a 90 % de los casos son producidos por el contacto con los vectores (Schofield, 1994). Estos insectos se reproducen muy bien en habitaciones humanas, en madrigueras de mamíferos y en nidos de aves. La vivienda humana,

cuando es precaria y reúne otras características de riesgo, como el desorden, presencia de corrales cercanos y animales domésticos durmiendo en las habitaciones, puede convertirse en un excelente hábitat para las vinchucas (Schofield, 1994, Catalá *et al.* 1997, López *et al.* 1999).

Las acciones de control de la transmisión de la Enfermedad han estado basadas principalmente en la aplicación de insecticidas en las viviendas y sus anexos. Este esfuerzo, que ha demandado millones de dólares ya ha brindado sus frutos. Así, Brasil, Argentina, Uruguay y Chile casi han logrado el cese de la transmisión por vectores, el principal objetivo de la "Iniciativa del Cono Sur" lanzada en 1991 por la Organización Mundial de la Salud. Resta ahora una imprescindible y prolija tarea de vigilancia para evitar que en algunos años se incremente nuevamente la transmisión vectorial.

En nuestro país, en las últimas décadas se puso en marcha una estrategia de vigilancia utilizando la estructura de Atención Primaria en Salud y en estos últimos años se agregó el programa

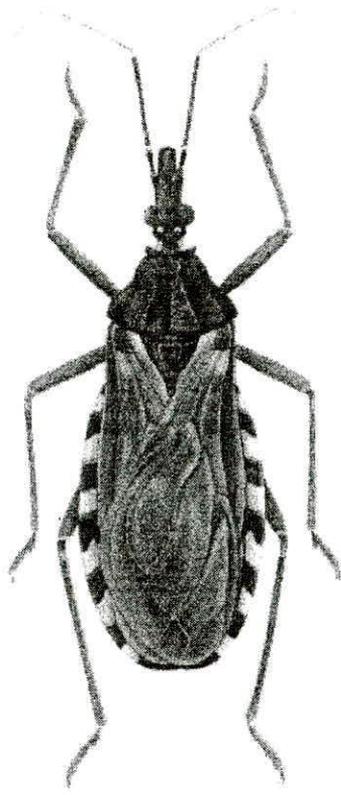
de Participación Comunitaria, cuyo objetivo es el de lograr que la comunidad por sí misma tome la responsabilidad del control de vectores con insecticidas (Hurvitz, 1991).

Dentro de dichos programas se incluyen numerosos talleres educativos para docentes y pobladores en general, dirigidos a los adultos de las comunidades bajo riesgo. A pesar de todos estos esfuerzos, una investigación llevada a cabo por Sanmartino (1998) demostró que aún hoy, el nivel de conocimiento sobre la Enfermedad de Chagas que poseen los pobladores del área endémica, no es el adecuado para prevenir la Enfermedad.

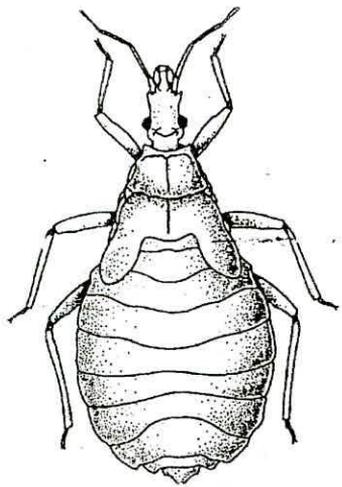
Las tareas de vigilancia están basadas especialmente en la detección temprana de focos de triatominos, su denuncia a las autoridades de salud y/o a los líderes comunitarios y el rociado eficiente con insecticidas. Cuando una de estas etapas no se cumple, la vigilancia fracasa. Y esto puede llevar a un fracaso en los programas de control, que han invertido tanto dinero y esfuerzos. La vigilancia es una tarea que debe ser constante, permanente, y exige que los pobladores estén especialmente comprometidos y motivados. Sin embargo, es de conocimiento general que la mayoría de los adultos de las comunidades bajo riesgo, muestran escaso y/o discontinuo interés por involucrarse con esta labor. Esto no debe llamar la atención cuando faltan en la comunidad los conocimientos necesarios para valorar en su justa medida la trascendencia de una eficiente tarea de vigilancia.

La importancia de la Educación como componente complementario en los programas de control de la Enfermedad de Chagas ha sido manifestada en muchas oportunidades (García, Zapata y Marsden, 1994; Bundy y Guyatt, 1996). Por otra parte, siendo que el 98% de los nuevos casos de Chagas ocurre antes de los 14 años, no hay un énfasis especial sobre la transmisión de conceptos básicos de prevención a los niños de edad escolar de áreas endémicas. Los niños podrían ser los principales protagonistas para emprender acciones directas que lleven a la disminución del riesgo de contraer la Enfermedad. Es por ello que resulta fundamental fortalecer el rol de la escuela como el centro más importante de la comunidad para el desarrollo de actividades de formación y acción, en la lucha anti- vinchucas de una comunidad (L. Crocco, com.pers.).

El presente trabajo tiene por objeto divulgar un proyecto que se encuentra actualmente en marcha, como parte de las actividades de extensión



(a)



(b)

Figura 1. *Triatoma infestans* hembra (a) y ninfa de quinto estadio (b).

del CRILAR. La ubicación de este Centro de Investigación en plena zona rural endémica para Chagas, resulta ideal para poner en práctica algunas estrategias educativas que podrían tener alto impacto en la prevención de la enfermedad y acercaría a los científicos con la comunidad donde se desempeñan. La intención principal, no obstante, sería extender la propuesta al mayor número posible de escuelas del país ubicadas en áreas de riesgo.

El proyecto, denominado "Brigadas escolares de vigilancia anti-vinchucas" tiene los siguientes objetivos específicos para su aplicación en el Depto Castro Barros:

1. Desarrollar actividades conjuntas CRILAR/Escuelas del Dpto Castro Barros (La Rioja) a fin de mejorar las acciones preventivas contra la Enfermedad de Chagas.

- Transferir conocimientos actualizados sobre la Enfermedad de Chagas y sus vectores, en comunidades de áreas endémicas.
- Formar las "Brigadas escolares de vigilancia anti-vinchucas" cuya misión sea detectar focos de estos insectos.
- Canalizar a través de la escuela la denuncia de focos a las autoridades de Salud correspondientes.

Plan de trabajo

El plan de trabajo involucra a tres instituciones de la comunidad:

Escuelas del Depto Castro Barros: brindarán apoyo a través de sus maestros en distintas disciplinas y permitirán que los alumnos del último curso constituyan las "Brigadas anti-vinchucas".

El CRILAR tendrá a su cargo la dirección científica del proyecto y la instrucción de docentes y alumnos. Junto con las escuelas, canalizará las denuncias de focos de vinchucas.

El Municipio de Castro Barros: receptorá las denuncias de focos y se encargará de realizar el control químico según las normas que establece el Ministerio de Salud, Dirección de Chagas.

Desarrollo del plan

El Plan consta básicamente de una etapa de preparación o de planificación y una etapa de acción.

En la **etapa de preparación**, se desarrollan las siguientes actividades:

- a. Una clase ilustrativa sobre la Enfermedad, sus vectores y factores de riesgo, donde participan los alumnos del último año. Se enseña a los alumnos como ubicar rastros de vinchucas y buscar sus escondites.
- b. Un Taller donde los alumnos: 1. aprenden a reconocer a los vectores en todas sus etapas de desarrollo 2. confeccionan una caja entomológica con ejemplares de la zona, para depositar en la Escuela y 3. Arman una "cama entomológica" para utilizar en una encuesta.

En la **etapa de acción**, se desarrollan las siguientes actividades:

- a. Una encuesta (10 preguntas) preparada por CRILAR y realizada por los alumnos a los pobladores de la zona, para saber si reconocen las vinchucas y los principales conceptos sobre la transmisión de la enfermedad.
- b. Una clase de análisis y discusión de los resultados de las encuestas con la supervisión de CRILAR.
- c. Constitución de las "brigadas" y distribución de la tarea de monitoreo que deben realizar los niños, fuera del horario de clase.
- d. Presentación conjunta (Escuela/CRILAR) al Municipio sobre la ubicación de los focos con vinchucas para que se proceda a su rociado.
- e. Desinfección de focos por parte del personal de salud (Municipalidad).
- f. Preparación de los resultados de todo el trabajo para su presentación en la Escuela y el CRILAR como "Pequeña muestra de Ciencia", abierta a todo público.
- g. Difusión de todo el proyecto por los medios de comunicación regionales (radios, diarios).

Resultados preliminares obtenidos en la escuela piloto

Se ha tomado como Institución piloto la Escuela N° 270 de la localidad de Anjullón, Depto Castro Barros, a fin de iniciar el proyecto. La escuela está ubicada en un pequeño pueblo (500 habitantes) de la "Costa Riojana" al pie de la Sierra de Velazco, en el NO de la provincia de La Rioja. Es una región muy árida donde se encuentran muchas viviendas de piedra y/o adobe. En la estación cálida es frecuente observar vinchucas adultas volando durante el atardecer y la noche. El Depto Castro Barros tiene 5 escuelas de primer y segundo ciclo de EGB. Hasta ahora ya se cumplió la etapa de planificación y algunas actividades de la etapa de acción.

a. Encuesta

Cuando se inició el proyecto la escuela ya había tomado la iniciativa de realizar una encuesta sobre factores de riesgo para Chagas y solicitó apoyo científico al CRILAR para analizar los resultados. La encuesta apuntaba a algunos factores de riesgo: tipo de vivienda (paredes y techo), presencia de corrales y gallineros, número de enfermos chagásicos y uso de insecticidas. Se encuestaron 80 viviendas pertenecientes a las familias de los niños de los grados superiores.

Del análisis de esa encuesta surgió que un 25-30 % de las viviendas poseen techos de rama caña o madera y paredes de adobe, madera o piedra, elementos muy atractivos para las vinchucas. Sesenta a setenta por ciento de los encuestados declararon uso periódico de insecticidas. A su vez se registraron 6 enfermos chagásicos conocidos en los 80 hogares afectados a la encuesta. En el análisis de los peridomicilios se evidenció una elevada presencia (17 a 58%) de gallineros y corrales de otros animales. La existencia de gallineros próximos a la vivienda se observó en un 20 % de las viviendas.

La encuesta preparada por la escuela no contemplaba a los vectores y por ese motivo se preparó una encuesta de reconocimiento. Diez grupos de 2 a 3 niños cada uno, prepararon pequeñas cajas con camas entomológicas conteniendo 4 insectos de todo tipo que ellos mis-

mos capturaron y mataron por frío. Luego se agregaron una vinchuca adulta (*Triatoma infestans*) y una ninfa de criadero que aportó CRILAR. A cada insecto se colocó un número. Los niños realizaron la encuesta entre los pobladores, preguntando: "¿Hay vinchucas en esta caja?" y anotando en planilla las respuestas a su pregunta. El reconocimiento del estado adulto fue casi general, pero no ocurrió lo mismo con las ninfas que sólo fueron reconocidas por un tercio de los encuestados. (Fig. 2)

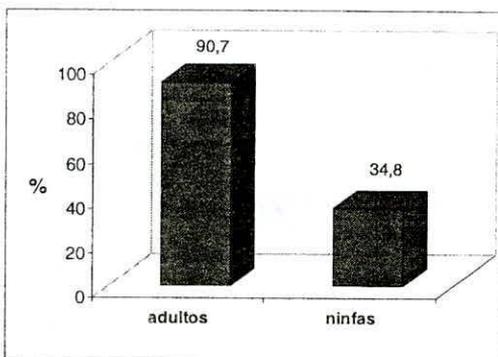


Figura 2. Porcentaje de personas encuestadas que reconocieron a los adultos y ninfas de *Triatoma infestans*.

En próximas experiencias se utilizará una modificación de la encuesta elaborada por Sanmartino (1998) y que ya ha sido sometida a varias pruebas en escuelas rurales de Córdoba y La Pampa.

b. Detección de focos

Los niños detectaron rápidamente el primer foco con vinchucas en su propia escuela. Este establecimiento cumple también tareas educativas sobre actividades rurales y entre ellas, la cría de gallinas. Aunque el gallinero es una construcción de ladrillo con techo de zinc, el revoque no es completo y hay pequeños huecos en las paredes. Al revisar la construcción los niños encontraron exubias ninfales en telarañas, dos adultos vivos y huevos eclosionados y deyecciones en la pared. Obtuvieron así importantes elementos de juicio para localizar vinchucas en otros habitats. También se incorporaron aquí conceptos sobre fases del ciclo biológico del insecto y se discutió la importancia de este foco para la comunidad escolar y las acciones a tomar.

c. Pequeña Feria de Ciencia y difusión de los resultados

A los fines de mostrar su trabajo se organizó, una exposición en la Escuela. Para ello los niños guiados por su maestra prepararon un stand donde explicaron los resultados de las encuestas, y mostraron la colección de vinchucas (huevos, ninfas y adultos) que ellos mismos prepararon, siguiendo las características de una caja entomológica. Este material quedó depositado en la escuela para ser ampliado cada año. En esta actividad participó toda la Escuela.

Discusión

En este proyecto se rescata la importancia de implementar programas de salud escolar a partir de una tarea multidisciplinaria donde interactúen los sectores de salud, educación y científicos. Si bien los resultados son parciales y corresponden a una sola escuela, se espera extender este proyecto a las demás instituciones del Departamento Castro Barros, durante el próximo año.

Los resultados obtenidos de este primer paso del proyecto permitieron a los niños y a la comunidad tomar conciencia que la localidad posee los atributos que caracterizan a las zonas de riesgo para Enfermedad de Chagas: casas de construcción precaria con muchas estructuras peridomiciliarias y gallineros ubicados próximos a las viviendas (Cecere *et al*, 1998; Lopez *et al*, 1999). También confirman lo expresado por Sanmartino (1998) sobre la falta de conocimientos esenciales sobre Chagas y sus vectores, en moradores de zonas endémicas.

Los chicos aprendieron rápidamente a localizar elementos indicadores de la presencia de vectores e incorporaron vocabulario científico y métodos propios del trabajo en ciencias. Esa fue su ganancia personal, pero toda la comunidad se vio favorecida por los conocimientos que ellos mismos difundieron aún antes de finalizado el trabajo. Por ejemplo, durante la encuesta pública que efectuaron para el reconocimiento de vectores aprovecharon para explicar las características de las ninfas y su importancia en la transmisión de la enfermedad. La comunidad quedó favorablemente impactada por la tarea de los niños y por los conocimientos que evidenciaban.

Si bien se ha publicitado ampliamente la exterminación de *Triatoma infestans* en los próximos años, eso aún no ha ocurrido y por otra parte ya se ha manifestado notablemente la importancia de otras especies de vinchucas que, usualmente ubicadas fuera de la vivienda humana, están introduciéndose en el hábitat del hombre con más o menos fuerza. Hay más de 120 especies de triatomíneos, por lo cual no se puede descuidar la trascendencia de estos hechos y no se puede dejar de prevenir Chagas porque se haya logrado un gran triunfo sobre *Triatoma infestans*. Hay muchos ejemplos de enfermedades que re-emergen luego de haber sido prácticamente exterminadas (Gratz, 1999) y no sería bueno que ello ocurra con la Enfermedad de Chagas.

La educación sigue siendo un arma esencial en la prevención de enfermedades y en el logro de una mejor calidad de vida. La experiencia piloto con este proyecto permitió comprobar además que no se necesitan muchas horas de clase para lograr introducir los conocimientos esenciales y que los niños pueden transformarse en excelentes agentes en la vigilancia de aparición de focos de vinchucas en sus propios pueblos.

Sin embargo, para que esta iniciativa alcance trascendencia, se necesita del compromiso formal de las autoridades de salud a nivel nacional y provincial. Se podría entonces preparar un plan de acción que deberá ser simple y muy eficiente. Mínimamente, este plan debería constar de:

1. Un programa concreto de capacitación de los maestros que dictan Ciencias en los niveles del EGB, en áreas rurales endémicas.
2. Un cronograma obligatorio de trabajo de los chicos en la Escuela, que debería insertarse en el mes de agosto o septiembre, época probada de mayor riesgo de transmisión (Giojalas, 1990). La tarea total podría desarrollarse en 5 a 8 horas de clase, que se acumularían en no más de 2 semanas. La encuesta se realiza, incluso, como tarea extra-escuela, fuera del horario de clase.
3. Un acuerdo responsable con las autoridades de Salud para que lleven a cabo las tareas de desinfección, tan pronto como la Escuela

informe los lugares concretos donde se encuentran vinchucas.

Si bien no se puede esperar que los niños detecten todos los focos, incluso aquellos con baja densidad de vinchucas, el hallazgo y rociado de focos de alta y media densidad (de fácil detección) disminuiría significativamente el riesgo de transmisión.

Prevenir la Enfermedad de Chagas no es difícil cuando se tienen los conocimientos adecuados. Hasta ahora se ha insistido en una participación comunitaria basada en la tarea de los adultos, que no ha resultado muy exitosa. En mi opinión, un padre de familia acusado por el hambre de sus hijos, difícilmente preste mucha atención a un insecto cuya picada es casi indolora y que transmite una enfermedad silenciosa, de la cual desconoce casi todo y que, en la mayoría de los casos, se manifiesta 15 a 20 años

después. Los niños, en cambio, al ser instruidos teórica y prácticamente sobre el tema, se transformarían en adultos responsables. Pero tal vez el mejor aporte será que no habrá que esperar a que crezcan para que apliquen sus conocimientos y contribuyan con acciones directas de vigilancia y prevención.

Agradecimientos

A la Srita "Charo" Moreno, principal colaboradora en la ejecución preliminar de este proyecto, al maestro Juan José que aportó valiosos datos y a la Sra Directora de la Escuela 270 de Anjullón que permitió y apoyó permanentemente nuestra tarea. A los chicos de 6to y 7mo año de la Escuela 270 que trabajaron mucho, particularmente a Miguel, Estela y Franco, expositores del trabajo. Este proyecto no cuenta con apoyo financiero.

Bibliografía

- Bundy, D. & Guyat, H. 1996. Schools of health. Focus on Health, Education and the school-age child. *Parasitology Today*. 12(8);pp 1-16.
- Catalá, S., Crocco, L. & Morales G., 1997. *Trypanosoma cruzi* Transmission Risk Index (TcTRI): an entomological indicator of Chagas disease vectorial transmission to human. *Acta Tropica* 68(3); pp 285-295.
- Cecere, C.; Gurtler, R.E., Chuit, R & Cohen, J.E. 1998. Factors limiting the domestic density of *Triatoma infestans* in north-west Argentina: a longitudinal study. *Bulletin of the World Health Organization*. 76(4), pp 373-384.
- Garcia Zapata, MTA, Marsden, P. 1994. Enfermedad de Chagas, control y vigilancia con insecticidas y participación comunitaria en Mambai., Goias, Brasil. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana.
- Gratz, N.G. 1999. Emerging and resurging vector-borne diseases. *Annual Review of Entomology*. 44; pp 51-75.
- Giojalas, L.; Catalá, S.; Asin, S. & Gorla, D. 1990. Seasonal changes in infectivity of domestic populations of *Triatoma infestans*. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 84; pp 439-442.
- Hurvitz, A. 1991. Programa de control de la Enfermedad de Chagas en Argentina. *Taller sobre erradicación o control de la Enfermedad de Chagas en Chile*. Pp 16-17.
- Lopez, A.; Crocco, L.; Morales, G & Catalá, S. 1999. Feeding frequency, infectivity and physiological status of peridomestic populations of *Triatoma infestans*. *Acta Tropica* 73(3); pp 275-281.
- Pinto Dias, J.C. 1992. *Epidemiology of Chagas disease*. In: *Chagas disease (American trypanosomiasis): Its impact on transfusion and clinical medicine*. Ed. Wendel, Brener, Camargo, Rassi. ISBT Brasil 92. pp 49-80.
- Schofield, C. 1994. *Triatominae, biología y control*. 77 pp. Eurocomunica Publications.
- Sanmartino M. 1998. Análisis de factores de riesgo para Chagas y su relación con el nivel de conocimiento sobre la enfermedad en las comunidades del norte cordobés y del sur pampeano. *Tesis de graduación*. FCEFYN. UNC. 35 pp.