
MODELOS FACTIBLES DE VIGILANCIA EN EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS ¹

*Antonio Carlos Silveira*²

RESUMEN

La epidemiología de la enfermedad de Chagas, por la poca visibilidad clínica de la infección en la fase aguda y por su largo curso, limita las posibilidades de la vigilancia epidemiológica sobre el caso clínico, cuyo conocimiento será siempre tardío. Por eso la vigilancia sobre los factores de riesgo inmediatos (presencia de colonias domiciliarias del vector) o mediatos (condicionantes ambientales, económicos, sociales, culturales) es absolutamente indispensable. De ahí resulta poco factible la integración de la vigilancia de la enfermedad a los sistemas corrientes de vigilancia epidemiológica. De otra parte, no se puede pretender la sostenibilidad de acciones especializadas y aisladas, sobretodo en áreas donde la transmisión es poco importante o donde fue interrumpida, como es la situación en muchas de aquellas antes endémicas. La factibilidad de la vigilancia depende de un abordaje de riesgo y de su categorización, con la definición de actividades que les sean proporcionales. Aquí se ofrece un modelo para el mapeo del riesgo, a partir de la definición de las variables de interés y de su diferente peso relativo.

DESCRITORES: Enfermedad de Chagas. Vigilancia epidemiológica. Abordaje de riesgo.

INTRODUCCIÓN

La vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas comprende acciones de vigilancia sobre el vector y sobre la población humana.

El componente entomológico de la vigilancia es absolutamente esencial, en función de la historia natural de la enfermedad. Una vigilancia pro-activa, anterior a la ocurrencia del daño, debe detectar la presencia y prevenir la formación de colonias domiciliarias del vector, condición

1 Presentado en el "Taller Sub-Regional del Cono Sur en Vigilancia de la Enfermedad de Chagas". Buenos Aires, Argentina. Septiembre, 2003

2 Consultor Eventual de la Organización Panamericana de la Salud; Miembro del Conselho Consultivo em Doença de Chagas, del Ministerio de la Salud de Brasil.

Endereço para correspondência: Dr. Antonio Carlos Silveira, SQN 304/B/302, CEP: 70736-020, Brasília, DF, Brasil.

Recebido para publicação em 18/10/2003. Aceito em 5/11/2003.

indispensable para que exista un riesgo continuo o reanudado de transmisión.

Las acciones de vigilancia sobre la infección humana, en función de la poca o ninguna expresión clínica que presenta en la fase aguda inicial y del largo curso de la enfermedad, se justifican apenas en algunas situaciones particulares. El conocimiento del caso clínico es un evento raro en el período patogénico inicial o tardío cuando clínicamente manifiesto en fases avanzadas de evolución.

De ese hecho resultan indicaciones muy bien establecidas para la vigilancia ejercida sobre la detección de los casos:

- en áreas consideradas indemnes;
- en estudios retrospectivos;
- en la prevención secundaria, visando el tratamiento quimioterápico específico en la fase de patogénesis precoz, o en los casos de infección reciente, cuando las drogas disponibles son comprobadamente eficaces;
- en la prevención de nivel terciario, a través de la atención médica a los pacientes crónicos, visando la limitación del daño; y,
- en encuestas sero-epidemiológicas.

Así, en la perspectiva del control de la transmisión, el enfoque fundamental debe ser sobre el vector. De ahí se está considerando que al tratar de los "Modelos factibles de vigilancia en el control de la enfermedad de Chagas" se debe apuntar básicamente a la vigilancia entomológica.

Otra consideración preliminar a hacer es que la vigilancia en los programas clásicos de control se entendía como "fase" de la operación. Una fase avanzada del control, cuando alcanzados algunos parámetros de evaluación o objetivos establecidos en las "campañas" – que, por definición, deberían tener un tiempo determinado de duración.

Aquí se está entendiendo vigilancia como un conjunto de acciones que se cumplen, regular y continuamente, como parte del control mismo, y que proporciona información suficiente y oportuna para la intervención con medidas adecuadas de prevención.

Antes que se pueda proponer cualquier modelo de operación para la vigilancia de la enfermedad de Chagas, hay que tener en cuenta que su factibilidad depende primariamente del reconocimiento de la relevancia del riesgo. El reconocimiento en ese caso tiene dos significados. De un lado se refiere al conocimiento de la situación epidemiológica, con exactitud, en toda su extensión y en lo que tiene de peculiar cada área objeto de las acciones; por otra parte, se refiere a la importancia que a ese conocimiento se atribuye, concretamente, en términos de prioridad técnica y política. Y ahí, una vez más, la poca o ninguna visibilidad clínica de la infección aguda y su evolución crónica, además de los estratos poblacionales afectados – casi siempre del medio rural y sin condiciones de expresar de forma consecuente

sus necesidades – determinan límites y dificultades para la vigilancia y control de la endemia chagásica.

Otra cuestión que se debe preliminarmente observar, es justamente la contingencia de que la vigilancia de la enfermedad de Chagas se basa en los datos entomológicos, como en ninguna otra enfermedad entre aquellas transmitidas por vectores. De ahí resulta que sea muy difícilmente integrable a los sistemas corrientes de vigilancia de enfermedades, aunque se considere apenas las metaxénicas.

Así, a partir de la consideración de que la enfermedad es difícilmente reconocida y que, por eso mismo, es difícilmente reconocida la prioridad que su control debe merecer, aparte de las especificidades exigidas en las actividades para su vigilancia, es que se deben concebir modelos de actuación que sean eficaces y sostenibles.

En la concepción y adopción de un modelo efectivo y que pueda sustentarse en el tiempo, algunas condiciones deben ser imprescindiblemente consideradas en la vigilancia entomológica de la enfermedad de Chagas:

1. condiciones de naturaleza técnica:

- la especie(s) de vector(es), su comportamiento y biología, en especial su capacidad de invasión de ecotopos artificiales, velocidad de repoblación, y la dispersión (en que estuvo o está presente);
- la receptividad y vulnerabilidad de las habitaciones humanas, por sus características físicas, a la infestación/reinfestación y colonización por el vector;
- la distribución espacial de las poblaciones humanas, el grado de concentración y aislamiento existente, y su movilidad;
- las metas posibles, y que se pretende alcanzar, con el control.

2. perfil organizativo:

- la etapa o el nivel de avance en que se encuentra el control;
- la necesidad de que las actividades sean permanentes, ejercidas extra-muros y orientadas según el riesgo;
- la definición clara de cuales son los datos indispensables, que generen la información apropiada para orientar las intervenciones de control.

Esas condiciones remiten a la necesidad de que se busque definir y precisar:

- los límites del área (geográfica) de interés;
- el diferente grado de riesgo;
- la información útil y mínimamente necesaria para cada diferente estrato de riesgo y, a partir de ahí, las actividades a desarrollar en cada caso;
- la extensión o alcance de las actividades;
- la frecuencia o periodicidad de las acciones.

Los límites del área (geográfica) de interés

Hay que observar tres posibles y distintas situaciones:

- se conoce con precisión la situación epidemiológica, la distribución de los vectores domiciliados y de las especies nativas, vectoras o potencialmente vectoras;
- no se conoce la situación epidemiológica, en particular la distribución de los vectores y/o su importancia en la transmisión;
- se conoce parcialmente, o la situación fue conocida en el pasado (los datos no tienen actualidad).

Evidentemente que en el primer caso el área de interés desde el punto de vista de la vigilancia entomológica está reconocida o puede ser fácilmente definida y, presumiblemente, viene ya siendo cubierta con acciones regulares de vigilancia y control. Todavía hay que atentar siempre para la posibilidad de que descendentes infestaciones y bajas densidades pueden no ser detectadas, además de que cambios ambientales o decurrentes del propio control pueden ocurrir. Eso implica que los límites deban ser permanentemente revisados y eventualmente redefinidos.

En las dos otras situaciones obligatoriamente se deben obtener los datos necesarios para la delimitación del área objeto de la vigilancia. Eso, en un primer momento, teniendo en vista su factibilidad, se podría hacer a través de una pesquisa entomológica por muestreo, en parte aleatorio y en parte dirigido por informaciones ocasionalmente disponibles o por los datos históricos existentes. Es cierto que se debe ponderar sobre la precisión o imprecisión de las referencias que existan y sobre cuán remotos y válidos son los datos en el pasado colectados.

El riesgo y su categorización

La presencia de los vectores en los domicilios y, en consecuencia, el riesgo de transmisión domiciliar de la enfermedad de Chagas, se subordinan a circunstancias y a variables bastante bien conocidas.

En la evaluación de riesgo importan indicadores entomológicos y los condicionantes de naturaleza ambiental, lo que incluye características del ambiente natural, del ambiente natural modificado por la acción antrópica (5) y las características físicas de la habitación humana que, a su vez, son expresión de determinantes primariamente económicos, sociales y culturales. Además, elementos de carácter biológico entran en consideración, como la(s) especie(s) de vector o la oferta alimentar existente en términos de calidad y cantidad.

Así, se debe distinguir lo que es riesgo inmediato – que está dado por la presencia del vector y por los indicadores entomológicos – y riesgos

mediatos que corresponden a las condiciones necesarias para que ocurra la infestación domiciliar por triatominos.

La simple presencia de un triatominos en el domicilio puede no representar riesgo, o sea, la infestación no es indicador bastante para medir el riesgo de transmisión. Del mismo modo la existencia de condiciones ambientales favorables a la domiciliación de los vectores, aunque sean necesarias, pueden no ser suficientes para que eso suceda. Esos supuestos imponen la necesidad de que se reúna un conjunto de datos para que se pueda dimensionar el riesgo.

El examen de estos datos de forma comprensible y que tenga aplicación, exige una ponderación con base en la importancia relativa atribuible a cada una de las variables.

En ese sentido vale mencionar algunas experiencias que podrían ser más ampliamente ensayadas. Una de ellas fue el desarrollo de un indicador entomológico que agrega las tasas de uso corriente, y que se propuso adoptar en Brasil (4). Otra es el empleo de un "algoritmo para la determinación de prioridad para acciones de control por municipio (IPACM)" que está siendo empleado en Colombia (3). En esa misma línea se empieza a desarrollar un sistema de ponderación de variables de riesgo por el programa de control en Argentina. Eso significa que se está reconociendo que la factibilidad de la vigilancia y control de la enfermedad de Chagas y su mantenimiento como actividad rutinaria apenas se viabiliza, así obligatoriamente, por un abordaje de riesgo. Así se viene proponiendo en diferentes foros y momentos en las discusiones técnicas de la "Iniciativa del Cono Sur", sobretodo considerando los diferentes niveles de avance alcanzados por los programas nacionales en la subregión, y también entre diferentes áreas en algunos de los países (6, 7).

En la Tabla 1 se hace una tentativa de ordenar las variables fundamentales que importan en la construcción de un escalonamiento de riesgo, para fines de categorización de las áreas y distinción del nivel de prioridad para la vigilancia entomológica sobre los vectores de la enfermedad de Chagas.

Los pesos asignados a cada una de las variables y los puntos de corte adoptados para las tasas, no obstante obedezcan a una lógica, a partir del conocimiento acumulado, siempre tienen algún grado de arbitrio, como sucede con cualquier categorización que se pueda proponer. Por eso se recomienda sean ajustados a las situaciones conocidas. Además, el caso concreto de determinada área puede apuntar para la necesidad de que nuevas variables deban ser introducidas. El estadio de las operaciones de control, y el adelanto logrado en términos de resultados, ciertamente influyen el tipo de variables a considerar y la importancia relativa de cada una de ellas, como también los valores atribuidos a los indicadores.

Tabla 1. Variables fundamentales en la construcción de un escalonamiento de riesgo para determinar la prioridad para la vigilancia entomológica sobre los vectores de la enfermedad de Chagas

FACTOR DE RIESGO			PESO (importancia relativa)	
Indicadores entomológicos	Especie de vector (a)	Introducida	5	
		Autóctona con grande capacidad de invasión y colonización	3	
		Autóctona con mediana capacidad de invasión y colonización	2	
		Autóctona con pequeña capacidad de invasión y colonización	1	
	Tasa de dispersión	Inicial (b)	alta (> 50)	5
			media (20-50)	3
			baja (< 20)	1
		Actual (c)	alta (> 50)	5
			media (20-50)	3
			baja (< 20)	1
	Tasa de infestación	Inicial (b)	alta (> 20)	5
			media (20-05)	3
			baja (< 05)	1
Actual (c)		alta (> 20)	5	
		media (20-05)	3	
		baja (< 05)	1	
Condiciones ambientales	distribución espacial localidades (ó de las casas)	Concentrada	4	
		Dispersa	1	
	físicas de la habitación	Predominancia (%) de casas "vulnerables"	4	
		Predominancia (%) de casas "refractarias"	1	
	Existencia de peridomicilio c/ oferta alimentar	Sí no	4 1	
Movimientos migratorios	Población estable		1	
	Población que emigra (d)	grande	4	
		pequeña	1	
	Población que inmigra	grande	4	
pequeña		1		

(a) de importancia epidemiológica conocida; (b) datos de base; (c) última información; (d) con retorno al área de origen.

Como ejemplo se puede señalar que, en un área donde se haya logrado la eliminación del vector y que guarde una relación espacial de proximidad con otra todavía infestada, ese factor debe ser necesariamente llevado en cuenta. Otros tantos ejemplos se podrían mencionar. Lo que importa es que haya flexibilidad en la conformación de los modelos de

vigilancia entomológica con base en el riesgo, y que sean compatibles con la realidad conocida y con los objetivos pretendidos para el control.

Otra observación a hacer, de cierto modo obvia, es que evidentemente la variable "presencia de triatominos" tiene un valor categórico o definitivo, en el sentido de que una vez que no se conozca, con seguridad, su existencia en determinada área, se podría reputarla exenta de riesgo.

De la simple suma de los puntos se puede llegar a un score o a un rango que sirva a la clasificación del área en estratos de alto, mediano o bajo riesgo, o a un mayor número de intervalos o de clases, dependiendo del interés práctico y operacional en así hacerlo.

En la propuesta presentada, tomando tres intervalos se podría tener:

- Alto Riesgo: 30 a 45 puntos (unidades de riesgo – UR) (3);
- Medio Riesgo: 20 a 30 UR;
- Bajo Riesgo: 10 a 20 UR.

Se piensa necesario hacer la categorización en grupos de riesgo, en escala de municipio y de localidades en el municipio, en función de la distribución poco uniforme, de regla, de la infestación. La propia diversidad de situaciones encontradas es lo que justifica ese tipo de abordaje.

La información mínima necesaria

Tal como ya mencionado son muchas las variables influyentes en el proceso de domiciliación de los vectores, y en la medida del riesgo de transmisión resultante de la domiciliación de los triatominos. La elección de aquellas de interés pueden obedecer a características particulares del área o del nivel de control alcanzado y, muy especialmente, del empleo pretendido para los datos. De otra parte entra en consideración la capacidad de producción de los datos y de análisis existente.

El conjunto de variables aquí sugeridas corresponden a lo que se considera ser lo primordialmente necesario, y que podrían tener amplia aplicación. Asimismo se buscó ordenarlas según su importancia. Lo mínimo imprescindible para la vigilancia entomológica, y definición de las prioridades, son innegablemente las variables entomológicas. A ellas se siguen los principales condicionantes ambientales y los movimientos de población.

La extensión de las acciones

La extensión de las acciones de vigilancia entomológica se subordina sencillamente a la delimitación del área de riesgo. En ese sentido asume particular importancia la dispersión original del vector, anterior a la institución del control. Tiene igualmente relevancia, e importa conocer, los desplazamientos de la población, sobretodo cuando frecuentes y reiterados.

Admitiendo la posibilidad de que los recursos no sean, en algún momento, suficientes para la integral cobertura del área, incumbe preservar las acciones de vigilancia sobre localidades: a) con infestación o reinfestación persistente; b) que sean polo de oferta de servicios para el conjunto del área, y que sean no apenas vulnerables pero receptivas a la domiciliación, por las condiciones de habitación; c) donde el vector haya sido eliminado, y que siguen siendo vulnerables.

La periodicidad de las acciones

La vigilancia entomológica debe ser permanente y proporcional al riesgo. La factibilidad de ese tipo de vigilancia pasa por la participación comunitaria apoyada por los servicios locales de salud como referencia para la información y la respuesta. Eso entretanto no prescinde de la actuación de agentes especializados de los programas.

Cuando se habla de periodicidad de las acciones – lo que sugiere actividades temporarias – se está tratando de la participación institucional, o de agentes de campo de los programas, a quién competen tareas diversas. Estas tareas engloban la pesquisa domiciliar, como actividad complementar a la vigilancia permanente ejercida por la comunidad; soporte a las unidades locales de salud y a las comunidades involucradas en la vigilancia; y promoción, educación y emulación para la participación comunitaria.

La pesquisa entomológica directa por personal técnico debe ser suplementar, en áreas de mayor riesgo o donde inexisten servicios de referencia para la población; de verificación y comprobación de las notificaciones; y de intervención con el control químico con insecticidas.

Para la pesquisa regular la periodicidad puede ser anual o bi-anual según el grado de riesgo (áreas de alto y mediano riesgo) y obedeciendo a programación previa. Como respuesta a denuncias, haciendo búsqueda de verificación y tratamiento químico, las actividades serán eventuales, conforme la demanda.

En la “educación para la participación” o en el mantenimiento de la vigilancia por la población, lo que se piensa recomendable es que la acción institucional sea continuada, a partir de los servicios localmente instalados y/o programas con actuación casa-a-casa, como es el caso de atención primaria a la salud.

Con base en esos parámetros y tipo de enfoque se estarán conformando *modelos de trabajo ajustados a la situación epidemiológica* existente y haciendo lo justamente indispensable y, asimismo, *lo justificable junto a las instancias de decisión técnica y política*. Ese es un primero e indispensable requisito para dar viabilidad a la vigilancia, a pesar de que no es todo lo requerido para que se logre factibilidad y para que se hagan sostenibles las operaciones.

En la ejecución es imprescindible que se disponga de una amplia base de operación, involucrando todos los recursos y medios disponibles.

Un modelo de vigilancia que tenga sustentación no puede estar concebido en la forma de acciones aisladas, sin vinculación con el conjunto de las acciones de salud, tal como en el modelo campañista del pasado.

Los cambios ocurridos en los procesos de producción agraria, la migración rural-urbana, las transformaciones de naturaleza política e institucional, el grado de información de las poblaciones bajo riesgo, han obligado a que se piense hoy el control de las llamadas endemias, y de la enfermedad de Chagas en particular, de otra manera (2).

Las alternativas posibles de integración para la vigilancia entomológica de la enfermedad de Chagas, asumiendo que nos es a principio integrable a los sistemas de vigilancia de enfermedades que tienen en el conocimiento del caso su "entrada", serían su inserción o agregación:

- a los servicios de vigilancia ambiental;
- con otras actividades ejercidas a través de "visitas domiciliarias";
- con instituciones no pertenecientes al sector salud y presentes localmente;
- a organizaciones sociales comunitarias.

No hay vigilancia entomológica posible de la enfermedad de Chagas sin el concurso de la población. No apenas por la insuficiencia o incapacidad de los servicios, o porque eso podría representar "mano de obra barata" pero, desde una perspectiva estrictamente técnica, porque se sabe que la forma más sensible de detección de los triatominos es por el "habitante", por el tiempo de observación, en especial en situaciones de muy baja densidad vectorial. Lo que es imperioso es que esa participación sea comprehensiva (1). Para que se logre eso, es necesario investigar, en diferentes grupos poblacionales, el universo de representaciones (maneras de pensar) y comportamientos (maneras de proceder) (8) asociados a la enfermedad de Chagas y, a partir de ahí, se definan diferentes estrategias de vigilancia y control con la participación efectiva de las comunidades.

En resumen se podría decir que modelos factibles de vigilancia de la enfermedad de Chagas son aquellos, y todos aquellos, que se construyan a partir de una graduación de riesgo, que se apoyen en una amplia base operacional y que cuenten con la participación inteligente y interesada de la población.

ABSTRACT

Feasible models of surveillance in the control of Chagas disease

The epidemiology of Chagas disease, through the low clinical awareness of infection at the acute phase and for its long course, limits the possibilities of epidemiologic surveillance about the clinic case, whose knowledge will be always late. Thus, the surveillance above the immediate risk factors (presence of domiciliary colonies of the vector) or mediate (environmental, economical, social and cultural conditions) is absolutely indispensable. Accordingly, the feasibility of the integration of surveillance of the disease and the current systems of epidemiologic surveillance results low. On the other hand, the sustainability of the specialised and isolated actions can not be assumed, above all in areas where the transmission is not important or where it was interrupted, as is the situation in many of the areas previously endemic. The feasibility of the surveillance depends in an approach of risk and its categorisation, with definition of proportional activities. Here, a model for mapping risk is demonstrated, based on the definition of variables of interest and its different relative weight.

KEYWORDS: Chagas disease. Epidemiological surveillance. Risk approach

REFERENCIAS

1. Bizerra JF, Gazzana MR, Costa CH, Mello DA, Marsden PD. A Survey of what people know about Chagas' disease. *World health forum* 2: 394-397, 1981.
2. Briceño-León R. Retos y problemas para alcanzar la participación comunitaria en el control de las enfermedades tropicales. *Fermentum* 4: 165-176, 1993.
3. Guhl F. Programas en la eliminación de la transmisión de la enfermedad de Chagas en Colombia. *Medicina* 22: 95-103, 2000.
4. Silveira AC, Rezende DF. Risk measure of domestic transmission of Chagas' disease, through a new entomological indicator. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 79 (supl.): 51-53, 1984.
5. Silveira AC, Costa RJ. Doença de Chagas e controle do vetor: desafios atuais, habitacionais e ambientais. *Rev Patol Trop* 29: 199-212, 2000
6. Silveira AC. Alternativas metodológicas e organizativas para a vigilância entomológica para a doença de Chagas: delineamentos de um plano de ação para a manutenção das atividades. In: *Xª Reunión de la Comisión Intergubernamental para la Eliminación de Triatoma infestans y la Interrupción de la Tripanosomiasis América por Transfusión*. Montevideo, Uruguay, marzo 2001 (OPS/HCP/HCT/192/01).
7. Silveira AC. Modelos alternativos de vigilância e controle da doença de Chagas para fases avançadas dos programas. In: *Grupo de Trabajo OPS para Consulta en Planificación Operativa, Estrategia y Evaluación de Etapas Avanzadas de Control Antivectorial en Enfermedad de Chagas*. Montevideo, Uruguay, 13 y 14 de noviembre de 2001. (OPS/HCP/HCT/194/01)
8. Uchôa E, Firmo JOA, Dias CE, Pereira MS, Montijo ED. Signos, significados e ações associados à doença de Chagas. *Cad Saúde Pública* 18: 71-79, 2002.