

Situação atual da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo

Current situation of entomological surveillance of Chagas disease in the State of São Paulo

Rubens Antonio da Silva; Vanessa Taís Cruz Mercado; Gerson Laurindo Barbosa; Vera Lúcia Cortiço Corrêa Rodrigues; Dalva Marli Valério Wanderley

Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

O propósito deste estudo foi avaliar a vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo, no período de 2007 a 2009. Na ocorrência de notificação de triatomíneo, a pesquisa entomológica tem sido desencadeada pela Sucec, na casa onde se deu o seu encontro e naquelas situadas em seu entorno. Em se constatando sua presença, o controle químico é realizado. No período em questão a Sucec recebeu 4.709 notificações de triatomíneos, procedentes de 328 municípios com coleta de 7.604 exemplares. Os atendimentos a essas notificações resultaram positivos em 1.058 domicílios, com captura de 10.248 triatomíneos. Na pesquisa realizada nas moradias situadas ao redor da casa notificante, em 592 domicílios constatou-se presença de 4.573 vetores. As espécies *Triatoma sordida* (92,1%) e *Panstrongylus megistus* (5,8%) foram as que se destacaram. A taxa de colonização do intradomicílio foi de 13,9%. A positividade para *Trypanosoma cruzi* foi de 1,2%. Reagiram para sangue humano 3,1% dos triatomíneos. A sorologia aplicada a 31 moradores foi positiva em uma amostra. A vigilância em vigor no Estado de São Paulo tem se mostrado eficaz, selecionando previamente casas a serem pesquisadas. Tem ocorrido de forma contínua, permitindo monitorar a situação, garantir a sustentabilidade das ações e assegurar a detecção precoce de triatomíneos e o seu controle.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Chagas. Vigilância Entomológica. Controle.

ABSTRACT

This study was designed to evaluate the entomological survey of Chagas disease in São Paulo, during the period from 2007 to 2009. In the occurrence of triatomine notification, Sucec – the Endemic Control Superintendence – triggers entomologic research not only in the house in which the finding was registered, but also in the neighboring houses. When the presence is confirmed, chemical control is performed. During the period under analysis, Sucec received 4.709 notifications of triatomines, from 328 cities with collection of 7.604 copies. Attention to these reports resulted positive in 1.058 households, capturing 10.248 triatomines. Research performed in households neighboring the reporting house, in 592 households 4.573 vectors were found. Species *Triatoma sordida* (92.1%) and *Panstrongylus megistus* (5.8%) were the ones that stood out. Indoor colonization rate was 13.9%. Seropositivity to *Trypanosoma cruzi* was 1.2%. Reacted to human blood 3.1% of the insects. Serology was performed in 31 residents resulting in one sample that was positive. Current surveillance in the State of São Paulo has proved to be effective, adopting previous selection of houses to be researched. Continuous surveillance allows monitoring of the situation and ensures early detection and control of triatomines.

Key Words: Chagas disease, entomologic surveillance, control.

INTRODUÇÃO

Com o controle da doença de Chagas no Brasil e a Certificação Internacional de Eliminação da Transmissão da Enfermidade pelo *Triatoma infestans*, conferida pela Organização Panamericana da Saúde (Opas), torna-se cada vez mais rara a possibilidade de ocorrência de transmissão vetorial da doença em território brasileiro.^{1,2}

No Estado de São Paulo o trabalho intenso e contínuo de intervenção por parte da Superintendência de Controle de Endemias (Sucec) – órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) – no controle aos triatomíneos domiciliados, através da utilização de inseticidas, conduziu à interrupção da transmissão vetorial

da doença de Chagas, no início da década de 1970.³ O último exemplar infectado de *T. infestans* coletado no Estado data de 1978^{4,5}. Desde então, todos os indicadores entomológicos e sorológicos evidenciam que a transmissão vetorial permanece interrompida.⁶ No entanto, a vigilância entomológica se mantém.

A avaliação das atividades que permitem cumprir os objetivos delineados no Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), no Estado de São Paulo, é realizada, rotineiramente, pela análise de indicadores entomológicos (cobertura das ações de vigilância e índices de dispersão e infestação domiciliar)⁷ e os resultados apontam ausência de transmissão domiciliar por espécies

que colonizam o interior das moradias, de qualquer espécie de triatomíneo.^{6,8}

As espécies atualmente encontradas com ampla distribuição no território paulista são o *T. sordida* e *Panstrongylus megistus*, capturados em números significativos no peridomicílio.^{8,9} A vigilância entomológica da doença de Chagas tem estado associada ao controle de populações de triatomíneos vetores e de seu agente etiológico, *Trypanosoma cruzi*.

No ano de 2002, uma comissão de avaliação propôs mudanças nas diretrizes técnicas do Programa, definindo como principal atividade de vigilância a notificação de insetos suspeitos de serem triatomíneos pela população.⁷ Ao mesmo tempo, as ações educativas foram transferidas aos municípios na perspectiva da descentralização das ações de controle.

A participação da população tem-se mostrado de grande eficácia na descoberta de colônias de triatomíneos, permitindo assegurar que a área está sob vigilância.¹⁰ As notificações constituem seleção prévia de casas a serem pesquisadas e com maior chance de serem encontradas infestadas.⁹

O objetivo do presente artigo é apresentar as informações recentes da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta avaliação foram analisados os resultados obtidos nas atividades desenvolvidas no Programa de Controle da Doença de Chagas no Estado de São Paulo, realizadas pela Sucen no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, e constituem a base de dados informatizada do Programa. A unidade de avaliação é o município.

No recebimento de triatomíneos, enviados pela população, é programado atendimento com pesquisa entomológica minuciosa na unidade domiciliar, num prazo máximo de até 60 dias. Essa pesquisa engloba a casa e o peridomicílio da unidade notificante e é estendida para as casas situadas em um raio de 200 metros para a área de dispersão da espécie *T. sordida* e 100 metros para área de dispersão do *P. megistus*, em uma atividade denominada extensão, sendo a pesquisa entomológica dirigida ao local de repouso e abrigo de animais que constituem fonte alimentar para triatomíneos.

O controle do vetor é feito por meio da borrifação de imóveis, utilizando-se inseticidas da classe dos piretroides, no local de coleta dos triatomíneos, se no domicílio ou no seu peridomicílio, e revisão desse controle químico após 60 a 90 dias da efetivação da atividade, com nova borrifação quando do encontro de insetos vivos. Os triatomíneos coletados são submetidos a exame do conteúdo intestinal para identificação de positividade por tripanosomatídeos. Naquele com resultado positivo é confeccionado esfregaços corados pelo método May-Grünwald-Giemsa¹¹ para um diagnóstico correto. Constatada a positividade para *T. cruzi*, as amostras de fezes são coletadas em papel filtro para realização da reação de precipitina para identificação do sangue ingerido, utilizando-se prova completa com os antissoros humano, marsupial, roedor, canídeo, felídeo e de aves.

Na população residente em unidades domiciliares onde tenha sido constatada a presença de colônias intradomiciliares de triatomíneos de qualquer espécie associada à infecção por *T. cruzi*, é realizado

exame sorológico por meio de duas técnicas (RIFI e Elisa), além de investigação epidemiológica familiar em domicílios com detecção de indivíduos soropositivos, com especial atenção àqueles nascidos no Estado de São Paulo e com idade igual ou inferior a 35 anos.

Nas atividades de campo e de laboratório são utilizados boletins padronizados para transcrição das informações em todo o Estado. Os resultados foram consolidados a partir dos relatórios disponíveis no sistema de informação. O estudo foi submetido e aprovado pela Sucen e a análise ocorreu a partir de dados secundários, com divulgação apenas de dados agrupados.

RESULTADOS

Foram encaminhadas à Sucen 6.393 notificações de insetos, das quais 73,6%

tratavam-se de triatomíneos, com pequenas variações percentuais ao longo do período analisado (Tabela 1). O número médio de municípios de onde procederam essas notificações foi de 309, sendo maior no ano de 2008, quando 328, ou seja, 50,8% dos mesmos, encaminharam ao menos uma notificação. Na Figura 1 é possível verificar a distribuição espacial das notificações de outros insetos e de triatomíneos. O mapeamento dos municípios que apresentaram pelo menos uma notificação de triatomíneo aponta as regiões de São José do Rio Preto e Araçatuba, no noroeste do Estado, do Vale do Ribeira e Sorocaba, ao sul, bem como a de Ribeirão Preto e municípios que fazem divisa com o Estado de Minas Gerais. Áreas claras podem ser observadas nas regiões de Taubaté e São José dos Campos, Vale do Paraíba, Piracicaba, Botucatu e Bauru, na região central, e Presidente Prudente, a oeste.

Tabela 1. Municípios com notificação de insetos e número de notificações de outros insetos e de triatomíneos. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Ano	Municípios com notificação		Número de notificação				Total
	Nº	%*	Outros insetos		Triatomíneos		
			Nº	%	Nº	%	
2007	306	47,4	529	24,0	1.682	76,0	2.211
2008	328	50,8	620	26,6	1.716	73,4	2.336
2009	293	45,4	535	29,0	1.311	71,0	1.846
	Total		1684	26,4	4.709	73,6	6.393

*em relação ao número de municípios existentes no Estado.

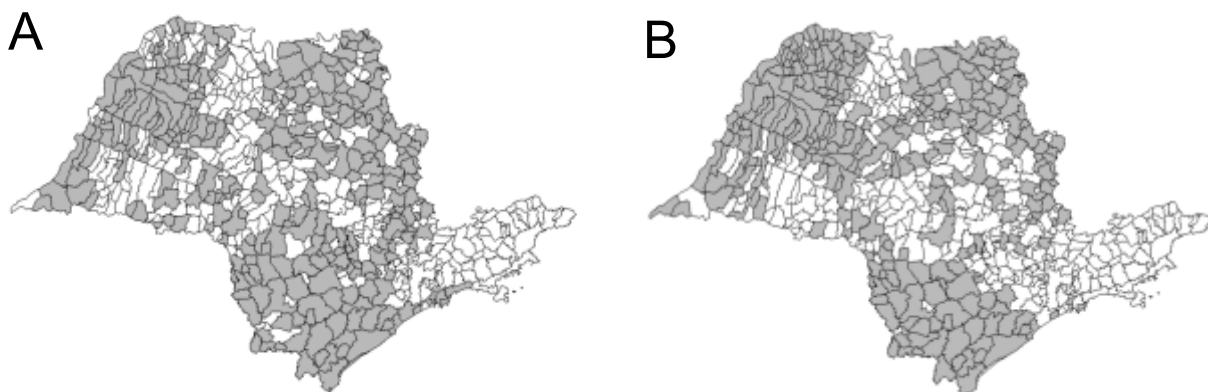


Figura 1. Notificações de outros insetos (A) e de triatomíneos (B) encaminhadas pela população. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

A distribuição sazonal das notificações demonstra maior número nos meses que vão de fevereiro a abril e de setembro a novembro (Figura 2). As pesquisas realizadas nos atendimentos às 4.709 notificações de triatomíneos resultaram no encontro do vetor em 1.058 domicílios. Desses, em 82,3% o exemplar estava no peridomicílio. Simultaneamente a esses atendimentos, foram pesquisados outros 10.951 imóveis localizados ao redor das casas notificantes, resultando positividade em 622 deles.

Foram coletados no período 22.513 exemplares de triatomíneos (Tabela 2). A atividade de notificação, realizada pelo morador, foi responsável pela coleta de 34,1% dos vetores. O maior percentual (45,6%) esteve associado à atividade de atendimento a notificação, realizada pelas equipes de campo da Sucen. A atividade de extensão foi responsável pelo maior número de imóveis pesquisados, seguida da atividade de atendimento à notificação, fato verificado na área de maior dispersão da espécie *T. sordida*, correspondente às regiões de São José do Rio Preto e Araçatuba. A revisão do controle químico ocorreu para 35 imóveis, em área de *P. megistus*, na região de Campinas, com coleta de 28 exemplares de triatomíneos.

A espécie mais presente no Estado foi *T. sordida*, com 87,4% dos exemplares coletados, predominantemente no peridomicílio, distribuída nas regiões norte e noroeste do Estado (Figura 3). No período, pode-se observar que essa espécie apresentou índices de infecção natural de 0,6% (Tabela 3). A espécie *T. tibiamaculata* foi aquela que apresentou os maiores índices de infecção natural, seguida pelo *P. megistus*. Foi constatada a positividade de 1,2% para *T. cruzi* entre todos os exemplares examinados, com

3,1% dos infectados reagentes para sangue humano.

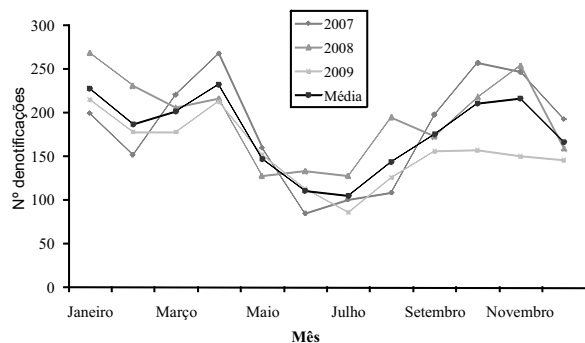


Figura 2. Distribuição sazonal das notificações de insetos encaminhadas pela população. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Tabela 2. Triatomíneos coletados, segundo atividade do Programa de Controle da Doença de Chagas. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Atividade	Nº	%
Notificação	7.681	34,1
Atendimento à notificação	10.248	45,6
Extensão	4.556	20,2
Revisão de controle	28	0,1
Total	22.513	100,0

As espécies encaminhadas na notificação foram *T. sordida* (73,8%), *P. megistus* (12,6%), *Rhodnius neglectus* (10,3%) e *T. tibiamaculata* (2,6%). No atendimento às notificações destacaram-se principalmente *T. sordida* (92,1%) e *P. megistus* (5,8%). Na atividade de extensão mais 4.753 exemplares de triatomíneos foram coletados, representados principalmente por *T. sordida*.

As espécies classificadas como outras corresponderam a exemplares de *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), nos municípios de Iporanga e Pedro de Toledo, na região do Vale do Ribeira, e de Pereira Barreto e Lourdes, região de Araçatuba, Euclides da Cunha Paulista, Pirapozinho e Presidente Bernardes, todos da região de Presidente Prudente; *Rhodnius domesticus* (Neiva & Pinto, 1923) nos municípios de

Registro, Peruíbe, Itaoca, Ribeirão Grande, Barra do Turvo e Juquiá; e *Triatoma arthurneivai* (Lent & Martins, 1940), capturados em Socorro, Divinolândia, Espírito Santo do Pinhal, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo e São Sebastião da Gramma. Vale ressaltar que não foram coletados exemplares de *T. infestans*.

Em 4.680 intradomicílios em que se coletaram exemplares de triatomíneos, em 650 foi constatada a presença de ninfas, o que representou 13,9% de taxa de colonização. A sorologia aplicada a 31 moradores resultou positiva em 01 amostra de morador de 54 anos, proveniente da Bahia.

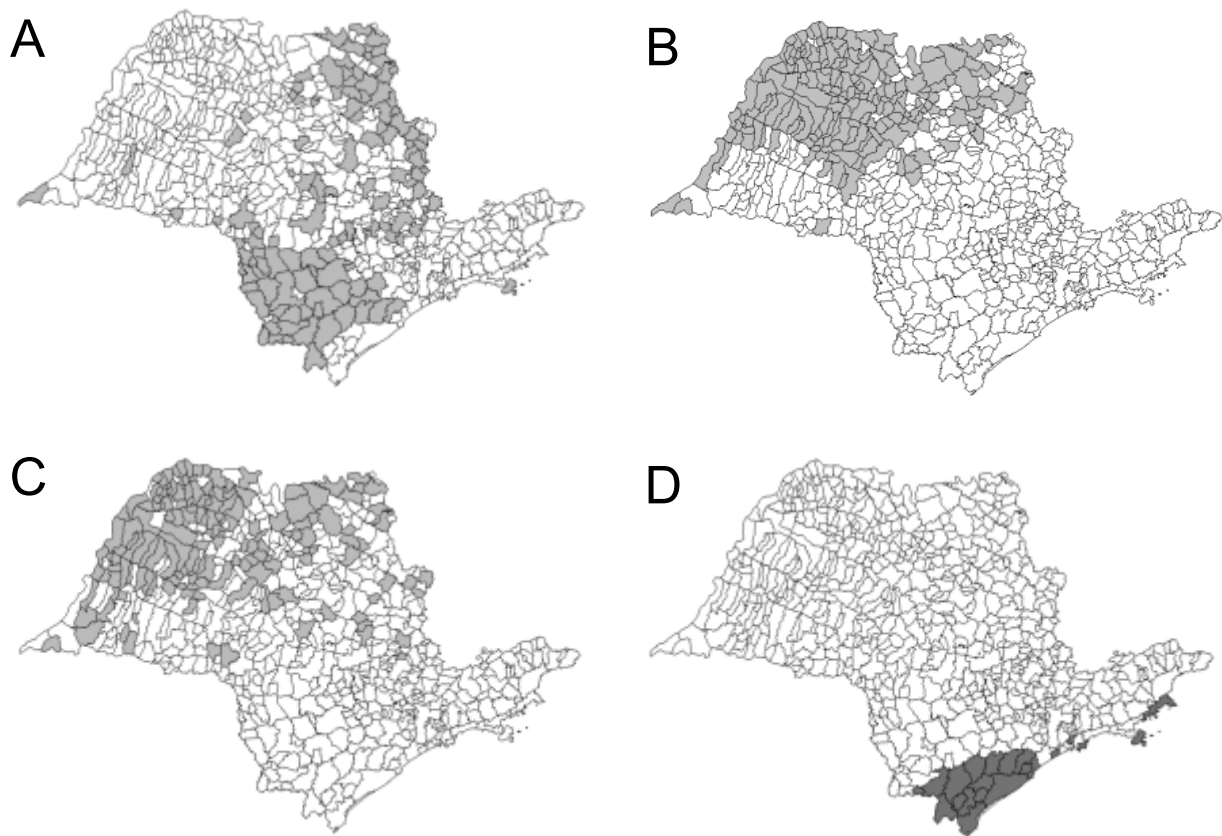


Figura 3. Maior freqüência de encontro de triatomíneos da espécie *Triatoma sordida* (A), *Panstrongylus megistus* (B), *Rhodnius neglectus* (C) e *Triatoma tibiamaculata* (D). Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Tabela 3. Exemplares de triatomíneos coletados, examinados e positivos, segundo espécie. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Espécie	Coletados	Examinados	Positivos	%Positivos
<i>Triatoma sordida</i>	19.682	18.558	109	0,6
<i>Panstrongylus megistus</i>	1.506	1.362	117	8,6
<i>Rhodnius neglectus</i>	1.059	845	01	0,1
<i>Triatoma tibiamaculata</i>	204	170	23	13,5
Outras	79	73	00	0,0
Total	22.530	21.075	250	1,2

DISCUSSÃO

Nesta avaliação pode-se verificar que as notificações de triatomíneos procederam de todas as regiões e o atendimento às mesmas vem se apresentando positivo em 25% dos casos.⁸ A notificação de triatomíneos pela população tem ocorrido de forma contínua no Estado de São Paulo. A distribuição atual das espécies espelha o que tem sido observado para o País no tocante a densidade e seu comportamento peridomiciliar, ressaltando que esse ambiente tem sido importante para sua manutenção.¹² O peridomicílio funciona como uma barreira que impede a invasão do intradomicílio.¹³ Nesse ambiente se encontra grande desarranjo de construções, a maioria precárias, e se abrigam animais que servem como fonte alimentar para os insetos.¹⁴

As espécies de triatomíneos se distribuem no Estado segundo padrão do tipo de solo e de vegetação.¹⁵ Desde a eliminação do *T. infestans* do território paulista, *T. sordida* passou a ser a espécie mais capturada, dispersando numa região climática bem definida, com elevadas temperaturas em grande parte do ano e baixa umidade. A instalação de atividade pecuária favoreceu a dispersão da espécie.

Panstrongylus megistus apresenta uma faixa de distribuição restrita, na qual sua sobrevivência é favorecida pelo regime de chuvas, maior umidade e tipo de cobertura vegetal, estando associado à *Didelphideos* e roedores, derivando daí sua alta taxa de infecção natural. Essas espécies podem colonizar o ambiente humano e manter a circulação de *T. cruzi* nesse espaço. *Rhodnius neglectus* foi a terceira espécie em número de exemplares coletados e, assim como *T. sordida*, se distribui pelo planalto

paulista. Às vezes coloniza o interior das moradias, mas seu habitat preferencial tem sido as palmeiras. Atualmente, essa espécie está relacionada à invasão urbana nos municípios de Araçatuba e Birigui.¹⁶ *Triatoma tibiamaculata*, disperso na região do Vale do Ribeira, em fragmentos de Mata Atlântica, seu ecótopo natural, representou o menor número de exemplares coletados dentre aqueles de maior expressão, porém, com os mais elevados índices de infecção natural, resultado de sua associação com animais mamíferos silvestres presentes nesse ambiente.

A persistência de populações de triatomíneos silvestres nas zonas rurais paulistas mantém valência ecológica suficiente para colonização das habitações humanas e anexos, localizados próximos a áreas de resíduos de matas. Essa situação aumenta o risco de transmissão vetorial da doença de Chagas, uma vez que, mesmo em nível baixo, o *T. cruzi* continua presente nesses ambientes, sob forma de enzootia silvestre.¹⁷ Importa considerar, no entanto, que tais riscos são, em parte, diminuídos pelo próprio processo de adaptação dos triatomíneos à vivenda humana, que é lento e requer simplificações genéticas, biomorfológicas e de comportamento.¹²

As atividades de colonização das unidades domiciliares são desencadeadas inicialmente por alterações ambientais que induzem os triatomíneos à dispersão, adaptação e ocupação das moradias e anexos. Outro aspecto importante são as características de construção e organização da unidade domiciliar, que facilitariam a domiciliação e o desenvolvimento de colônias de triatomíneos. Silva *et al.*,¹⁴ estudando essas características, observa-

ram que, nas casas positivas pela ocorrência de captura de triatomíneos, as equipes de campo haviam alertado os moradores sobre a disposição e organização dos anexos no peridomicílio e interior das moradias, visando minimizar o risco de infestação de triatomíneos. Todavia, durante novas inspeções nas propriedades, em momentos diferentes, era verificada a mesma situação do diagnóstico inicial.

No período analisado, *T. sordida*, comparado às outras espécies encontradas no Estado, foi o triatomíneo com o maior número de exemplares coletados. No peridomicílio, essa espécie faz principalmente das aves domésticas sua fonte de alimento. Eventualmente, esse vetor se instala no interior das casas habitadas e, nesse novo ecótopo, pode incluir também o homem na base alimentar. Assim, *T. sordida* representa risco potencial de transmissão do *T. cruzi*, pela sua capacidade de infestação ou reinfestação das habitações. Porém, maior atenção deve ser dada às espécies *Panstrongylus megistus*, a qual tem se verificado aproximação cada vez maior às moradias. Esse inseto constitui no vetor mais importante da doença de Chagas, no Estado, evidenciado pelo processo de domiciliação da espécie e altos índices de infecção natural.

Para essas espécies verificou-se que a domiciliação ocorreu principalmente no peridomicílio, ambiente problemático para o controle químico dos insetos, uma vez que, nesse local, o efeito residual dos inseticidas é menor, pois os mesmos sofrem maior ação das variações climáticas.¹⁹ Os outros espécimes de triatomíneos coletados corresponderam a exemplares adultos, o que sugere sua origem silvestre e baixo poder de colonização.

Ainda que os resultados apresentados indiquem baixo risco de transmissão vetorial pelas espécies secundárias, tem sido possível detectar infestação e colonização intradomiciliar, o que justifica a vigilância contínua, com pronta intervenção, sempre que houver evidência de constituição de colônias na habitação. Do ponto de vista das estratégias de vigilância entomológica, a tendência para o controle vetorial de espécies secundárias é a vigilância passiva, ou seja, os focos de triatomíneos, residuais ou adventícios, sendo detectados pela própria população, devidamente capacitada, mas também motivada.¹⁹

Atualmente, a sorologia de infecção chagásica em moradores de unidades domiciliares com presença comprovada de triatomíneos infectados não tem revelado a transmissão natural pelas espécies secundárias no Estado de São Paulo. O indivíduo com resultado sorológico positivo detectado apresenta histórico condizente com transmissão importada.

Nesse contexto, a Sucen continua promovendo o processo de descentralização das ações de educação em saúde aos municípios paulistas, o que lhe permite assumir um papel de assessor técnico e responsável pela capacitação de recursos humanos, contribuindo para sua melhor estruturação como órgão de pesquisa, consolidando-se como referência na normatização e investigação operacional dos métodos de controle de vetores de importância em saúde pública. As ações de educação em saúde têm sido primordiais para manter envolvida a população no processo. O modelo de vigilância desenvolvido tem sido efetivo em seu objetivo de manter a interrupção da transmissão vetorial da doença de Chagas no Estado de São Paulo, assegurando a

detecção precoce de triatomíneos e seu controle, permitindo garantir a sustentabilidade das ações. O desafio é manter os resultados alcançados e evitar a reposição das condições de transmissão no ambiente domiciliar, seja pelo repovoamento da habitação por triatomíneos, seja pela baixa sensibilidade dos instrumentos de pesquisa entomológica, pela resposta pouco satisfatória aos métodos de controle empregados ou, ainda, pela reinfestação a partir de focos silvestres de áreas onde persistem vetores domiciliados.

As informações apresentadas permitem concluir que essa endemia está bem controlada, mas é dever alertar para o fato de que o assunto não está encerrado, pois, apesar

da ausência de triatomíneos da espécie *T. infestans*, persistem na natureza triatomíneos secundários que poderão ocupar o nicho dessa espécie. Devemos estar preparados para enfrentar situações raras, assim como casos agudos esporádicos,²⁰ a possível adaptação de triatomíneos a novos ecótopos e monitorar a resistência de triatomíneos aos inseticidas empregados em seu controle. Pesquisas devem prosseguir buscando maior envolvimento da população na vigilância dos triatomíneos e melhor controle do peridomicílio, através de estratégias de integração com programas de agentes comunitários e de saúde da família, visando o estímulo à notificação e orientação para manejo de ambiente.

REFERÊNCIAS

1. Silveira AC. Situação do controle da transmissão vetorial da doença de Chagas nas Américas. *Cad Saúde Pública*. 2000;16:35-42.
2. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde Brasil livre da transmissão pelo *Triatoma infestans* [boletim na internet] [acesso em 15 out 2010]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/maio_2006.pdf.
3. Buralli GM. Estudo do controle dos triatomíneos domiciliados no Estado de São Paulo - São Paulo [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1985.
4. Rocha e Silva EO, Wanderley DMV, Rodrigues VLCC. *Triatoma infestans*: importância, controle e eliminação da espécie no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1998;31:73-88.
5. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC. Doença de Chagas: considerações sobre as atividades de controle dos triatomíneos no Estado de São Paulo. *Rev Patol Trop*. 2000;29:191-8.
6. Wanderley DMV. Perspectivas de controle da doença de Chagas no Estado de São Paulo [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1994.
7. Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo. Relatório do Grupo de Trabalho, Revisão do Programa de Controle da Doença de Chagas. Superintendência de Controle de Endemias, São Paulo, 180 p. 2002.

8. Wanderley DMV, Silva RA, Carvalho ME, Barbosa GL. Doença de Chagas: a vigilância entomológica no Estado de São Paulo. Bepa [periódico na internet]. 2007;38:8-12.
9. Silva RA, Bonifácio PR, Wanderley DMV. Doença de Chagas no Estado de São Paulo: comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância entomológica. Rev Soc Bras Med Trop. 1999;32:653-59.
10. Silva RA, Wanderley DMV, Domingos MF, Yasumaro S, Scandar SAS, Pauliquévis-Jr C, et al. Doença de Chagas: notificação de triatomíneos no Estado de São Paulo na década de 1990. Rev Soc Bras Med Trop. 2006;39:488-94.
11. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC, Reyes S. Manual de normas sobre organização e funcionamento de laboratórios de diagnóstico da doença de Chagas. Centro de Documentação, Ministério da Saúde, Brasília, 1980.
12. Diotaiuti L. O risco da domiciliação de novas espécies de triatomíneos. Rev Soc Bras Med Trop. 2000;33:31-5.
13. Dias JCP. Sustentabilidade das ações de controle da doença de Chagas no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2008;41:105-10.
14. Silva RA, Scandar SAS, Rodrigues VLCC, Cardoso-Jr RP, Sei IA, Wanderley DMV. Cuidados do domicílio pela população em área infestada por *Triatoma sordida*. Rev Baiana Saúde Pública. 2010; 34:150-8.
15. Forattini OP, Ferreira OA, Rocha e Silva EO, Rabello EX, Santos JLF. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. II. Distribuição e dispersão local de triatomíneos em ecótopos naturais e artificiais. Rev Saúde Pública. 1971;5:163-99.
16. Rodrigues VLCC, Silva RA, Wanderley DMV, Carvalho ME, Pauliquévis-Jr C. Detecção de triatomíneos da espécie *Rhodnius neglectus* em área urbana de municípios da região de Araçatuba. Bepa [periódico na internet]. 2009;6(63):20-3.
17. Forattini OP, Santos JLF, Ferreira OA, Rocha e Silva EO, Rabello EX. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. XVI. Dispersão e ciclos anuais de colônias de *Triatoma sordida* e de *Panstrongylus megistus* espontaneamente desenvolvidas em ecótopos artificiais. Rev Saúde Pública. 1979;13:299-313.
18. Oliveira-Filho AM. New alternative the control of triatomines in peridomestic buildings. Rev Soc Bras Med Trop 22:53-7; 1998.
19. Dias JCP. Doença de Chagas, ambiente e participação do Estado. Cad Saúde Pública 17:165-69; 2001.
20. Wanderley DMV, Rodrigues VLCC, Leite RM, Diaz SY, Carvalho ME, Santos SO, et al. On an acute case of Chagas Disease in a region under vector control in the state of São Paulo, Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo 52:151-56; 2010.

Recebido em: 17/11/2010
Aprovado em: 14/03/2011

Correspondência/correspondence to:
Rubens Antonio da Silva
Rua Paula Souza, 166 – 1º andar – Luz
CEP: 01027-000 – São Paulo-SP - Brasil
Tel.: 55 11 3311-1167
E-mail: rubensantoniosilva@gmail.com