

Doença de Chagas: a vigilância entomológica no Estado de São Paulo
Chagas disease: entomological surveillance in the State of São Paulo

Dalva Marli Valério Wanderley, Rubens Antonio da Silva, Maria Esther de Carvalho, Gerson Laurindo Barbosa

Superintendência de Controle de Endemias, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – Sucen/CCD/SES-SP

Resumo

O controle da transmissão da doença de Chagas humana com enfoque no mecanismo vetorial foi alcançado, no Estado de São Paulo, em meados da década de 1970. As ações de vigilância dos vetores ainda presentes no Estado são desencadeadas a partir de notificações de insetos, originadas pela população. A população residente em domicílios com presença de triatomíneos infectados por *Trypanosoma cruzi* tem sido examinada, sem evidências de transmissão vetorial recente.

Palavras-chave: doença de Chagas; vigilância entomológica; controle.

Abstract:

The control of human Chagas disease was attained in the State of São Paulo during the middle 1970s, with efforts concentrated upon the mechanisms of vectorial transmission. Vigilance against the remnants of the vector Reduviidae populations by means of notification is in charge of local families. All the residents of households where triatomines infected with *Trypanosoma cruzi* had been captured were examined. However, no evidence of recent vectorial transmission has been found

Key words: Chagas disease; entomological surveillance; control.

Introdução

O controle da transmissão da doença de Chagas ao homem, desde o seu início, deu ênfase ao mecanismo vetorial, a via responsável por mais de 80% dos casos reportados nos países da América Latina, incluindo o Brasil, tendo o *Triatoma infestans* como o principal vetor¹. No Estado de São Paulo, a campanha contra esse transmissor teve início em meados do século passado e alcançou êxito cerca de 20 anos depois. No entanto, as atividades de controle não terminaram. Justifica-se o seu prosseguimento pela presença esporádica de *T. infestans* em localidades isoladas, reintroduzido por transporte passivo; pelas atividades de controle dirigidas contra a presença de espécies secundárias na transmissão do *Trypanosoma cruzi*, principalmente *Triatoma sordida* e *Panstrongylus megistu* nos domicílios; pela invasão de domicílios por outras espécies de triatomíneos, destacando-se *Rhodnius neglectus* no planalto e *Triatoma tibiamaculata* no litoral; visa-se, também, o acompanhamento de possíveis processos de domiciliação². Além disso, a Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) investiga as repercussões no homem da presença do *Triatoma infestans* e de colônias de outras espécies de triatomíneos associadas à infecção por *T. cruzi* no ambiente intradomiciliar³.

A situação epidemiológica da doença em São Paulo permitiu que modificações na normalização técnica do programa fossem implementadas. A partir de 2004, o Estado suspendeu a busca ativa de triatomíneos nos domicílios paulistas, restringindo a vigilância à notificação desses insetos pela população. As atividades de vigilância, controle vetorial, assessoria técnica e capacitação dos recursos humanos permaneceram sob responsabilidade do Estado, que utiliza as redes de ensino e de saúde municipais para o desenvolvimento das

ações educativas e de orientação da população, além da recepção dos insetos suspeitos^{3,4}.

O recebimento de triatomíneos pela Sucec desencadeia uma pesquisa integral na casa notificante, com direcionamento para os locais de abrigo de animais utilizados como fonte alimentar pelos triatomíneos, uma atividade designada "atendimento à notificação". Quando há o encontro de insetos triatomíneos, borrija-se o local de acordo com normas preconizadas para cada caso. O componente educativo passou a ter um peso importante para a sustentabilidade da vigilância entomológica e tem levado em consideração as premissas estabelecidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) sobre as competências das três esferas de governo nas ações de epidemiologia e controle de doenças⁵. O objetivo do presente artigo é apresentar as informações recentes da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado.

Metodologia

Foram analisados os resultados obtidos no Programa de Controle da Doença de Chagas no Estado de São Paulo, desenvolvido pela Sucec para os anos de 2004 a 2006. Os triatomíneos coletados foram identificados e examinados quanto à positividade para tripanossomatídeos. Exames sorológicos de moradores de unidades domiciliares com presença de colônias intradomiciliares de triatomíneos infectados por *T. cruzi* foram realizados, utilizando-se as técnicas de imunofluorescência indireta (RIFI) e imunoenensaio enzimático (ELISA).

Foi desencadeada investigação epidemiológica familiar em domicílios onde foram detectados indivíduos soropositivos, especialmente àqueles nascidos no Estado de São Paulo, com idades iguais ou inferiores a 30 anos. A unidade de trabalho é o domicílio, que inclui casa e peridomicílio (anexos externos), onde são desenvolvidas as atividades de campo previstas em norma técnica.

A unidade de avaliação é o município. O atendimento a toda notificação de triatomíneos recebida resulta em uma pesquisa entomológica dentro de um prazo máximo de 60 dias, a contar do recebimento. Independentemente do resultado deste atendimento, e sempre que as condições o permitem, são pesquisados integralmente os domicílios situados dentro de raio de 100 metros ao redor da moradia notificante.

Nos domicílios em que foram encontrados triatomíneos é realizado controle químico, por meio de inseticidas da classe dos piretróides, sendo programada uma revisão deste controle químico 60 a 90 dias após sua execução. Por meio de reação de precipitação é identificada a origem do sangue ingerido, independentemente do local onde se deu a captura do inseto (domicílio ou peridomicílio). A prova é feita com a utilização de anti-soro humano, marsupial, roedor, canídeo, felídeo ou de aves. Nas atividades de campo e de laboratório são utilizados boletins padronizados para transcrição das informações em todo o Estado.

Resultados

Foram encaminhadas à Sucec 9.683 notificações de insetos, das quais 71,3% de triatomíneos. Pode ser apreendido que as notificações de insetos desse período procederam de 484 municípios, representando 75,0% daqueles existentes no Estado. Maior número de municípios paulistas notificantes foi constatado em 2005, quando 417 (64,7%) encaminharam pelo menos uma notificação. O mesmo pode ser observado para o número de notificações, que neste ano significou praticamente o dobro daquele verificado em 2004 e 2006 (Tabela 1).

Tabela 1 – Municípios com notificação e número de notificações de triatomíneos e de outros insetos. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

Ano	Mun. Com Notificação		Notificação				
	Nº	%*	Outros insetos		Triatomíneos		Total
			Nº	%	Nº	%	
2004	276	42,8	526	26,0	1.490	74,0	2.016
2005	417	64,7	1.589	31,6	3.441	68,4	5.030
2006	342	53,0	663	25,1	1.974	74,9	2.637

Total	2.778	28,7	6.905	71,3	9.683
--------------	--------------	-------------	--------------	-------------	--------------

* Calculado sobre 645 municípios.

O mapeamento dos 484 municípios que apresentaram pelo menos uma notificação, no período, aponta as regiões de São José do Rio Preto e de Araçatuba, a Noroeste do Estado, e do Vale do Ribeira e de Sorocaba, ao Sul; a maior parte com notificação em mais de um ano. Três áreas claras podem ser observadas: a Leste as regiões de Taubaté e São José dos Campos, no Vale do Paraíba; na região central, Piracicaba, Araraquara, Botucatu e Bauru e a Oeste, a região de Presidente Prudente (Figura 1).

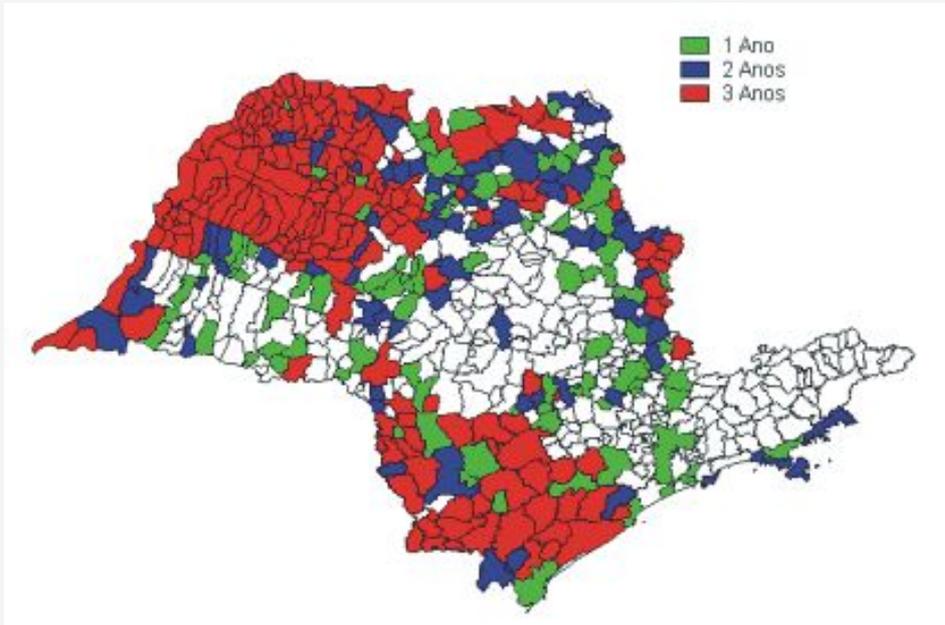


Figura 1. Municípios com notificações de triatomíneos. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

A distribuição sazonal das notificações demonstra maior número no primeiro e no último trimestres do ano. Este comportamento é dado pela maior frequência de exemplares adultos nas colônias das espécies com maior presença no Estado: *T. sordida* no primeiro trimestre e *P. megistus*, no último. Destaca-se o pico no mês de abril de 2005, ocasionado pela repercussão do surto de doença de Chagas aguda devido à ingestão de alimentos, instalado no Estado de Santa Catarina, ao Sul do Brasil, no mês de março daquele ano (Figura 2).

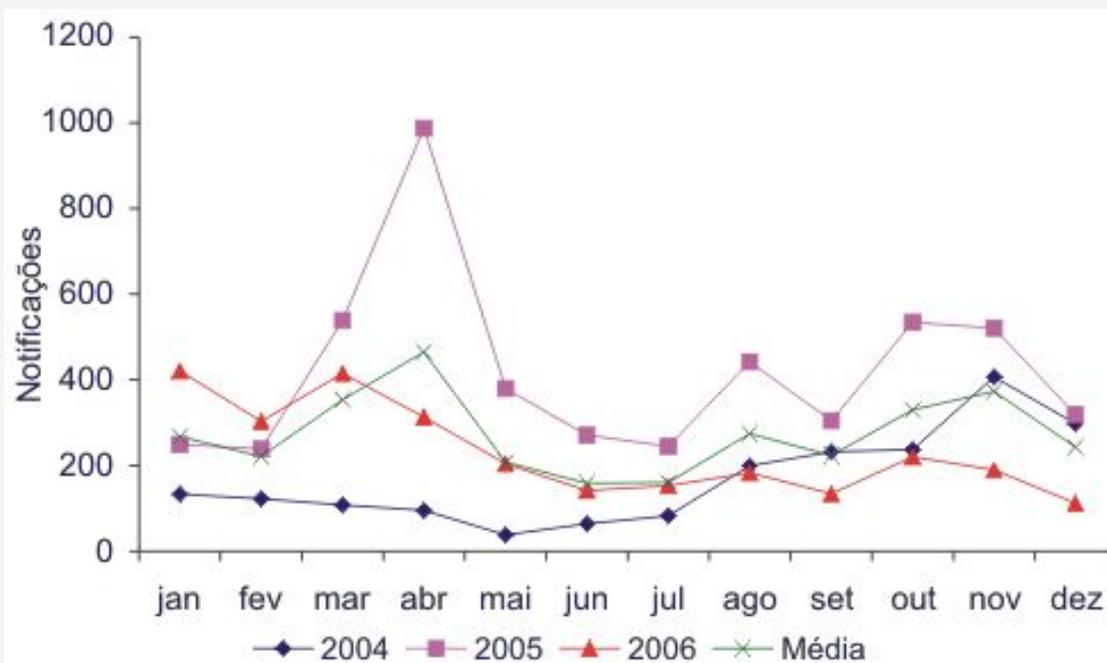


Figura 2. Distribuição sazonal das notificações de insetos. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

As pesquisas realizadas nos atendimentos às 6.905 notificações de triatomíneos resultaram no encontro do vetor em 27,6% dos domicílios. Destes, em 72,4% o exemplar estava no peridomicílio. Simultaneamente a esses atendimentos foram pesquisados outros 11.393 domicílios localizados ao redor das casas notificantes, resultando positividade de 8,4%. A revisão dos domicílios positivos nos atendimentos e nas extensões redundou na pesquisa de outros 2.820 imóveis, sendo constatada a persistência da positividade em 16,3% desses.

Foram coletados nos três anos 34.502 exemplares de triatomíneos; destes, 290 se revelaram positivos para *T. cruzi* ao exame (Tabela 2). A espécie mais presente foi a *T. sordida*, com 88,9% dos exemplares coletados, predominantemente no peridomicílio, distribuída na região Norte e Oeste do Estado, acompanhada de discretos índices de infecção natural, 0,2%, e de percentuais médios de reação para sangue humano e ave de 12,5%.

Panstrongylus megistus, embora com presença discreta, quando se considera o número de exemplares coletados, tem faixa ampla de distribuição que engloba as regiões da encosta da Serra da Mantiqueira, ao Leste, e de Mata Atlântica, ao Sul. Destaque para o elevado percentual de infecção natural desta espécie (9,1%), justificado pelo encontro de um foco com grande número de exemplares infectados no município de São João da Boa Vista, com 35 exemplares, e outro em Santo Antonio do Jardim, com 20. O estudo da fonte alimentar revelou que em 7,8% dos exemplares infectados houve ingestão de sangue humano.

Tabela 2 – Exemplares de triatomíneos coletados, examinados e positivos, segundo espécie. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

Espécie	Exemplares			
	Coletados	Examinados	Positivos	% Positivos
<i>Triatoma sordida</i>	30.684	29.320	58	0,2
<i>Panstrongylus megistus</i>	2.262	1.968	179	9,1
<i>Rhodnius neglectus</i>	1.273	1.046	8	0,8
<i>Triatoma tibiamaculata</i>	283	248	45	18,1
Total	34.502	32.582	290	0,9

As espécies de triatomíneos se distribuem no Estado segundo padrão do tipo de solo e de vegetação. Enquanto *T. sordida* e *R. neglectus* freqüentam os ambientes mais secos e quentes, como os das regiões Norte e Noroeste do Estado, *P. megistus* e *T. tibiamaculata* estão presentes nos ambientes mais úmidos, como aqueles dos domínios da Mata Atlântica e da Encosta Ocidental da Mantiqueira Paulista (Figuras 3 e 4).

Foram examinadas 125 amostras de sangue de moradores de 39 domicílios com presença de colônias de triatomíneos infectados, das quais duas resultaram positivas: uma pertencente a morador natural do município de Iguape, residente em Juquiá, Vale do Ribeira, e outra, de morador natural da Bahia, residente em São João de Iracema, região de São José do Rio Preto. Enquanto o primeiro caso apresenta idade incompatível com transmissão no Estado, o segundo caracteriza infecção importada.

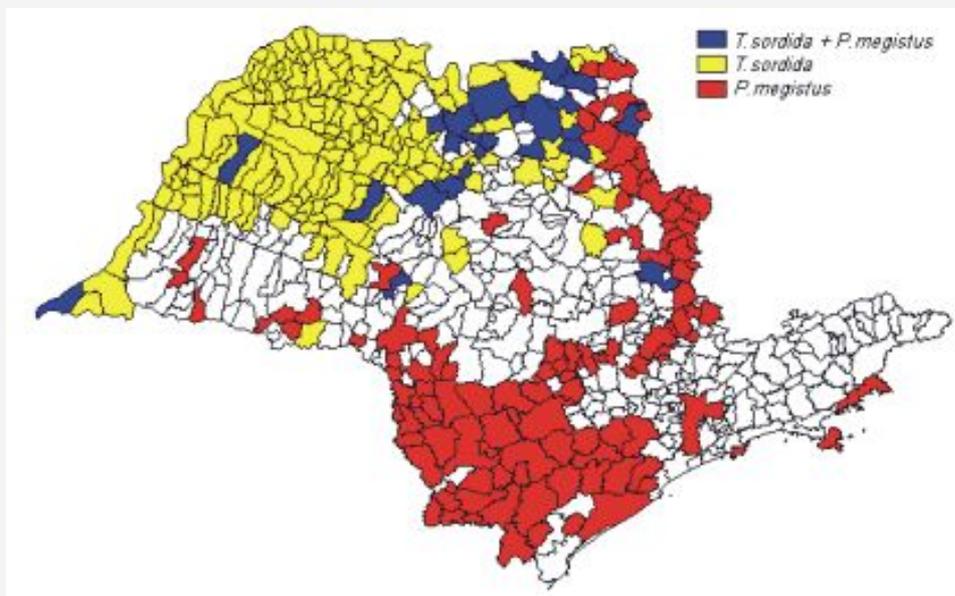


Figura 3. Distribuição de *Triatoma sordida* e *Panstrongylus megistus*. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

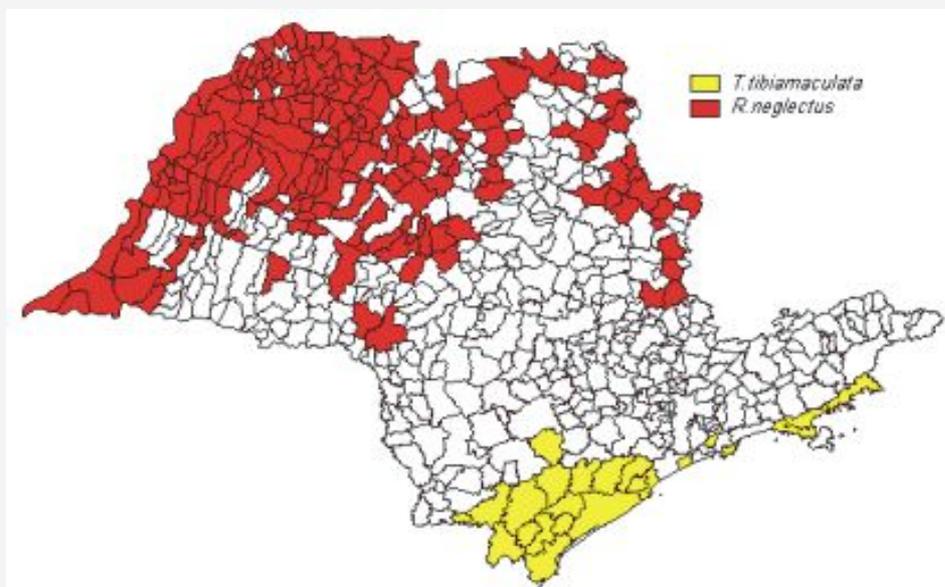


Figura 4. Distribuição de *Triatoma tibiamaculata* e *Rhodnius neglectus*. Estado de São Paulo, 2004 a 2006.

Discussão

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 Pan-americana da Saúde (Opas)⁶, torna-se cada vez mais rara a possibilidade de ocorrência de transmissão vetorial da doença em território brasileiro. No Estado de São Paulo todos os indicadores entomológicos e sorológicos evidenciam que a transmissão foi interrompida há mais de 30 anos. No entanto, como foi visto, a vigilância se mantém.

Dados atuais corroboram o fato de que não ocorre veiculação do *T. cruzi* para o homem por triatomíneos domiciliados, ou seja, a transmissão através das fezes dos triatomíneos, que, ao picarem os vertebrados, defecam após o repasto expelindo formas infectantes.

Outra evidência que confirma o exposto acima está sendo obtida com a realização do inquérito de soroprevalência de infecção chagásica, em fase avançada de desenvolvimento em todo o País, dirigido a crianças do grupo etário de 0 a 5 anos. No Estado de São Paulo, o levantamento já foi concluído e, após o processamento de 4.725 amostras, originárias de diferentes áreas, abrangendo 238 municípios, não foi confirmado nenhum caso.

Estes resultados, no entanto, não devem interromper os investimentos em vigilância entomológica da doença, aplicada pela Sucen. Ao mesmo tempo, a vigilância epidemiológica terá papel fundamental no controle da

doença com vistas à rápida detecção de surtos episódicos que possam ocorrer, como tem sido observado em diferentes Estados brasileiros, como, por exemplo, o recente surto de transmissão por via oral, associado ao consumo de caldo-de-cana em Florianópolis (SC), em 2005, com 31 casos confirmados⁷. Este fato mobilizou a sociedade, com repercussão imediata pelo aumento das notificações de insetos no ano de 2005, tão logo foi divulgada a ocorrência do surto, no mês de março.

Uma vez que a probabilidade de transmissão da doença de Chagas pela via transfusional passou a ser bem controlada a partir da introdução da sorologia na rotina da rede hemoterápica, a detecção da forma aguda da doença deve tornar-se cada vez mais rara, restrita a mecanismos outros de transmissão, excluindo o vetorial e o transfusional. Esses casos exigirão uma investigação epidemiológica exaustiva, como aconteceu com o caso confirmado na Baixada Santista, em 1995, em que o paciente foi a óbito, com história de excursão em ambiente silvestre localizado entre os municípios de Itanhaém e Peruíbe, com pernoite em domicílios livres da presença de triatomíneos⁸; e o recente caso de óbito em criança que teve a doença confirmada por necropsia, no município de Itaporanga, região de Botucatu, em residência sem constatação de presença de triatomíneos⁹.

Uma vez que o agente etiológico, protozoário flagelado, possui como reservatórios, além do homem, mamíferos silvestres e domiciliados que coabitam ou estão próximos do homem, em condições socioepidemiológicas que permitem a infecção humana, acidentes poderão ocorrer com manuseio desses animais ou mesmo a ingestão de carne mal-cozida, fato já constatado em São Paulo, por Forattini *et al.* em 1980 e 1981¹⁰.

Nesse novo contexto, é esperado que as estratégias de vigilância epidemiológica que se impõem mantenham resguardados os excelentes resultados até agora alcançados, devendo, ainda, ser implementadas ações que busquem orientar as pessoas para que efetuem adequadas modificações no ambiente peridomiciliar, com vistas a dificultar o estabelecimento de colônias de triatomíneos e reduzindo o risco de ocorrência de doença de Chagas humana.

Referências Bibliográficas

1. Schofield, CJ. Triatominae. *Biologia y Control*. Eurocommunica Publications, ed. 1994. p. 80.
2. 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(1):73-88.
3. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Superintendência de Controle de Endemias. Sucen. Vigilância Entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo. Diretrizes Técnicas. São Paulo 2003; p. 6.
4. Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo (SES). Relatório do Grupo de Trabalho, Revisão do Programa de Controle da Doença de Chagas, São Paulo. São Paulo: Superintendência de Controle de Endemias 2002.
5. Brasil. Portaria 1.172, de 15 de junho de 2004. Regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de Vigilância em Saúde, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Brasília (DF). **Diário Oficial da União**; 17 jun 2004. Seção 1. p.58.
6. Ministério da Saúde. Nota técnica: Brasil recebe certificado internacional de interrupção da transmissão vetorial da Doença de chagas pelo *Triatoma infestans*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, 9 de junho de 2006.
7. Andrade SG, Magalhães JB, Sobral KS, RosadoAP, Oliveira FLS. Caracterização de cepas de *Trypanosoma cruzi* isoladas durante surto agudo da doença de Chagas por transmissão oral, em Santa Catarina, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 2006; 39(Supl I):7.
8. Ciaravolo RMC, Domingos MF, Wanderley DMV, Gerbi LJ, Chieffi PP, Peres BA, Umezawa ES. Autochthonous acute Chagas' disease in São Paulo State, Brazil: Epidemiological Aspects. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo** 1997; 39(3):171-174.

9. Wanderley DMV, Tatto E, Yassuda MAS, Carvalho ME, Leite RM, Santos SO, Diaz SY, Rodrigues VLCC. Caso agudo de doença de Chagas no Estado de São Paulo. Investigação Preliminar. XXII Reunião de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas e X Reunião de Pesquisa em Leishmanioses, Programas e Resumos. 2006. Uberaba. MG.

10. Carvalho ME. Sorologia da infecção chagásica no Programa de Controle da doença de Chagas do Estado de São Paulo, Brasil. (tese). São Paulo. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo 2000; p.219.

Correspondência/Correspondence to:

Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN

Rua Paula Souza, 166, 1º andar – São Paulo/SP

Cep: 01027-000

Telefone: (11) 3311-1100

E-mail: dalva@sucen.sp.gov.br



Bepa

Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000

São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825

e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Fale conosco

