

## Programa de Controle da Doença de Chagas - PCDCh

*Dalva Marli Valério Wanderley, Maria Esther de Carvalho, Rubens Antonio da Silva, Vera Lucia Cortiço Corrêa Rodrigues, Gerson Laurindo Barbosa, Izilda Curado*  
Superintendência de Controle de Endemias da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo SES/SP

### Antecedentes

No Estado de São Paulo, o controle dos triatomíneos domiciliados teve início na década de 1950, em resposta ao clamor da comunidade científica que demonstrava, em seus relatos, a gravidade da situação vigente. Trabalho de Unti & Silva, em 1951, abrangendo 65 municípios do Estado detectou 20,0% de positividade sorológica na população estudada<sup>1</sup>. A presença de *Triatoma infestans*, principal vetor da doença de Chagas, havia sido constatada em 62,6% dos municípios então existentes no Estado, com 40,15% dos exemplares encontrados infectados pelo agente etiológico, *Trypanosoma cruzi*<sup>2,3</sup>. Na área endêmica, entre 1951 e 1958, Coutinho relatou 9,3% de soropositividade para doença de Chagas na população geral e 6,3% na faixa etária de 0 a 9 anos<sup>4</sup>. As ações contra *Triatoma infestans* desenvolveram-se em distintas fases: a) intermitente, durante o período de 1950 a 1959, caracterizada por atividades de controle não abrangentes nem contínuas; b) de trabalho intensificado, entre 1959 a 1967, realizado durante a Campanha de Erradicação da Malária (CEM) em áreas de sobreposição da presença de malária e doença de Chagas, visando o controle das duas endemias.

A partir de 1964, com o término da fase mais ativa da CEM, ocorreu a atividade denominada “arrastão”, caracterizada pela aplicação de inseticida Benzene Hexachloride-BHC 30% em todas as casas e seus anexos da zona rural; de expurgo seletivo, de 1968 a 1972, com pesquisa em casas e anexos, situados em áreas da zona rural; expurgo naquelas

onde se evidenciara a presença de triatomíneos<sup>3,5</sup>, de acordo com metodologia preconizada por Freitas<sup>6</sup>.

Para aquilatar os efeitos da campanha de combate ao vetor, Guarita *et al.* delinearam inquérito sorológico na segunda metade de 1968, em colaboração com a Faculdade de Saúde Pública da USP e o Instituto Adolfo Lutz, responsáveis pelo plano de amostragem a utilizar e pela realização dos exames sorológicos, respectivamente<sup>7</sup>. Abrangeu escolares das redes de ensino público urbano e rural, com idades entre 9 e 14 anos, nascidos, portanto, entre 1954 e 1961, na fase anterior à realização da CEM e em sua fase mais ativa<sup>8</sup>. A positividade sorológica foi mais acentuada na região de Sorocaba (5,9%), decaindo na de São José do Rio Preto (2,8%) e Presidente Prudente (1,8%). As demais regiões tiveram positividade abaixo da unidade<sup>7</sup>. Ao final desse trabalho, esforços foram despendidos para a criação, na Autarquia, de um Laboratório de Sorologia para dar continuidade à avaliação das repercussões humanas da transmissão da doença de Chagas no Estado.

Ainda na década de 1960, foi instalado em Mogi Guaçu, o Laboratório que mais tarde veio a caracterizar-se como Centro de Pesquisas em Doença de Chagas, com o objetivo de estudar a biologia dos triatomíneos e de novas alternativas de controle desses vetores, além de apoiar as ações do Programa em todo o Estado. Durante cerca de duas décadas, este Centro realizou trabalhos em colaboração com a Faculdade de Saúde Pública da USP, sob o comando do Prof. Dr. Oswaldo Paulo Forattini, resumidos na série “Aspectos Ecológicos da Tripanossomíase

Americana”; as informações obtidas deste modo permitiram a ampliação de conhecimentos sobre a ecologia e epidemiologia de vetores, orientando a vigilância realizada no Estado.

A partir de 1971, adotou-se o conceito de estratificação epidemiológica (“prioridades”) envolvendo medidas estruturadas com base no risco da transmissão da doença, adequando a periodicidade da pesquisa de triatomíneos aos índices de infestação de cada espécie de destacada importância epidemiológica<sup>2</sup>. Além de *Triatoma infestans*, as espécies que serviram de base para as avaliações foram *Triatoma sordida* e *Panstrongylus megistus*. Em municípios com a presença do *Triatoma infestans* (Prioridade 1), pesquisas de todas as casas e anexos eram realizadas anualmente, com revisão de focos após 60 a 90 dias. Aqueles com presença de *T. sordida* e *P. megistus* (Prioridade 2), seriam trabalhados a cada dois anos, enquanto que, nos municípios sem grandes problemas de invasão de outras espécies (Prioridade 3), a rigor, em fase de vigilância entomológica, as atividades de rotina seriam suspensas ou realizadas com parcimônia; foi sendo instalado um sistema de recebimento e pronto atendimento de notificações de focos. Na prática, esses municípios em Prioridade 3 permaneceram pesquisados com periodicidade trienal<sup>2</sup>.

## Período de 1975 a 1983

Em 1975, quando foi publicado o Decreto 5.992, a Autarquia teve seu nome alterado de Superintendência de Saneamento Ambiental - Susam para Superintendência de Controle de Endemias Sucen, com a transferência do “Departamento de Poluição do Ar” para a Cetesb. Neste período, o Programa de Controle dos vetores da doença de Chagas se constituía em prioridade Institucional. O

acompanhamento dos indicadores entomológicos demonstrou diminuição do número de casas pesquisadas e infestadas por triatomíneos (Figura 1), assim como do encontro de exemplares de *T. infestans*, *P. megistus* e *T. sordida* (Figura 2). O sucesso do controle dos transmissores da doença por meio químico foi aliado ao gradativo esvaziamento demográfico rural, à demolição de habitações de má qualidade e à melhora do nível econômico da população do meio rural<sup>5,9</sup>. O encontro do último exemplar de *T. infestans* infectado por *T. cruzi* no Estado ocorreu no ano de 1978. Inquérito sorológico realizado entre 1973 e 1983, em 48 municípios dentre aqueles com as maiores prevalências no Estado e em seis controles negativos, demonstraram nítida queda da sororreatividade para infecção chagásica (Figura 3), acompanhada da queda de autoctonia<sup>8,10</sup>.

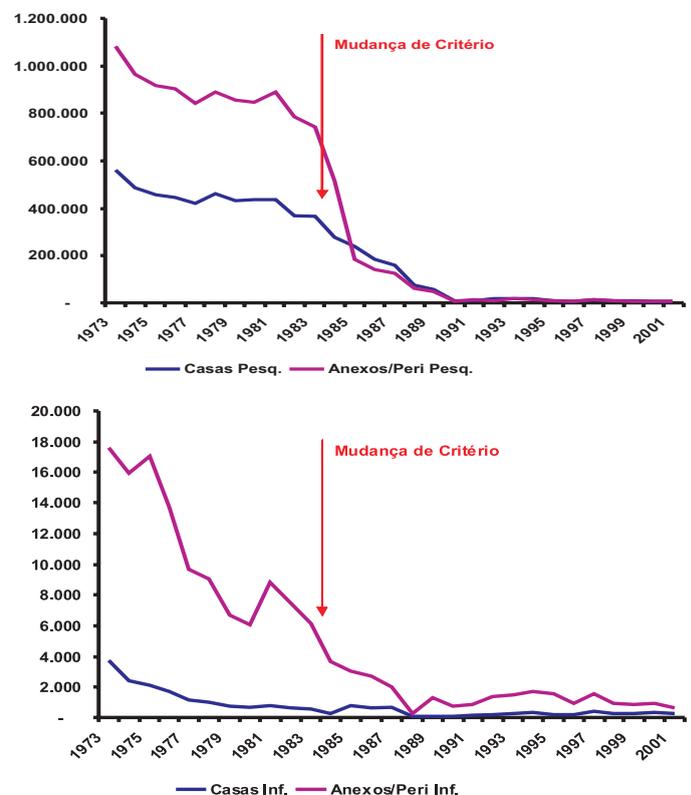
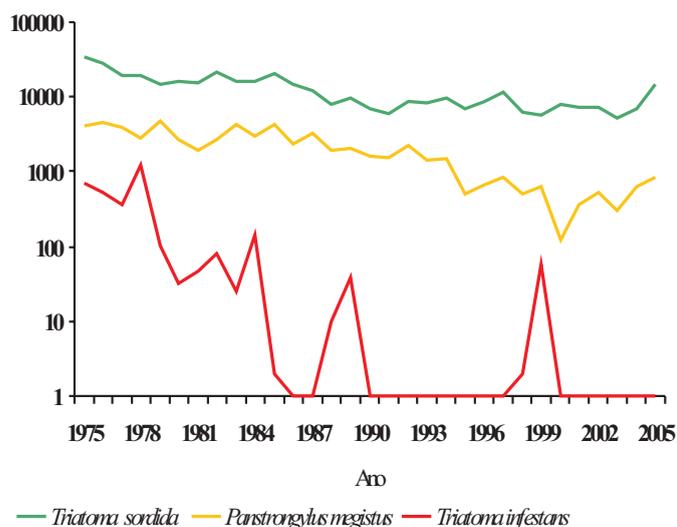
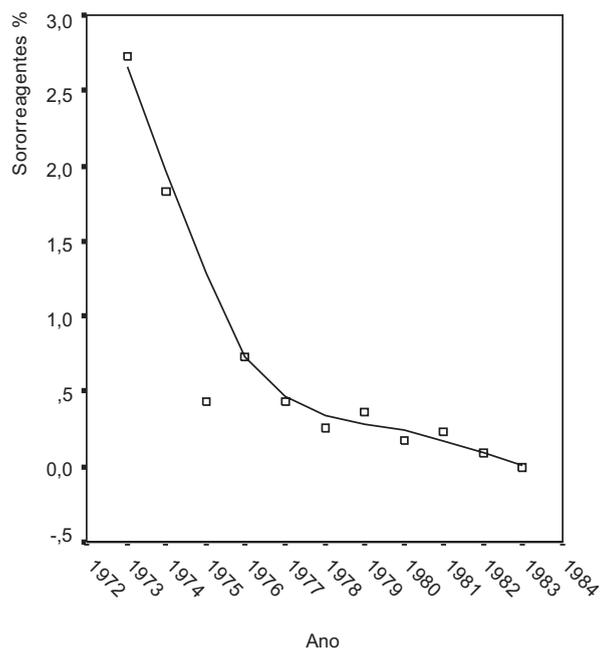


Figura 1: Casas e Anexos/Peridomicílios pesquisados e infestados por triatomíneos, Estado de São Paulo, 1975 a 2001.



**Figura 2:** Principais espécies de triatomíneos coletados no Estado de São Paulo, 1975 a 2005.



**Figura 3:** Distribuição da sororreatividade para infecção chagásica entre escolares da 1ª série do 1º grau de escolas da zona rural de 54 municípios do Estado de São Paulo (1973-1983). Curva de regressão<sup>8</sup>.

$a = 1,181; b = -1,337; r = -0,797; r^2 = 0,636$

### Período de 1984 a 2002

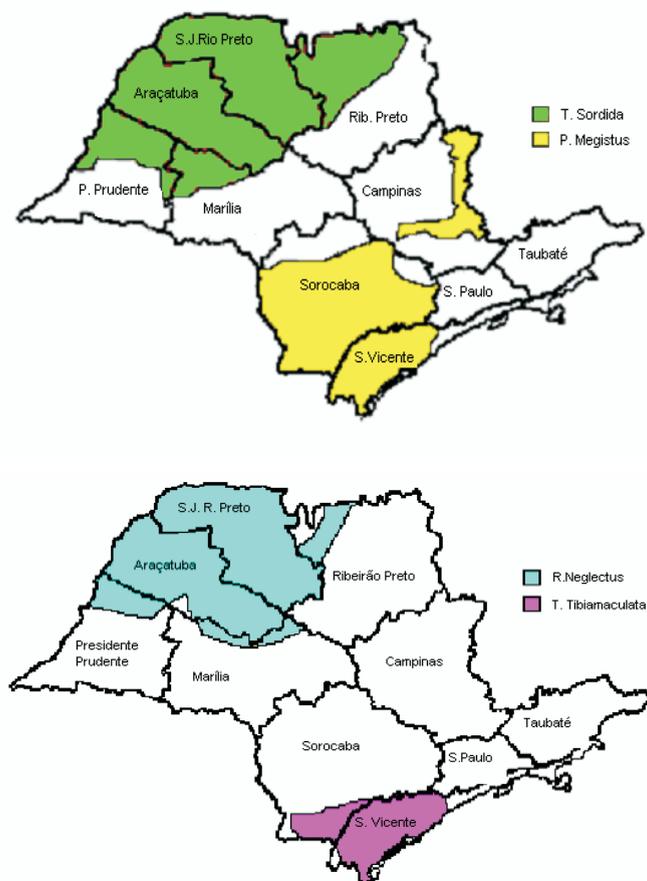
Em 1984 o Programa passou a ter como objetivo geral manter a interrupção da transmissão natural da doença de Chagas e, como objetivos específicos: investigar a sororreatividade em populações humanas sujeitas ao contato com triatomíneos infectados, encaminhando para atendimento no sistema de saúde os portadores da infecção chagásica; identificar e combater focos domiciliares, contribuindo para a redução das fontes de infecção. Foram propostas ações relacionadas com o controle da infestação da Unidade Domiciliar (UD) por triatomíneos (pesquisa sistemática de rotina em todas as UD de localidades infestadas; recebimento e atendimento imediato de notificações feitas pela população e tratamento com inseticida da UD com presença de focos de triatomíneos)<sup>11</sup>. Novos critérios foram estabelecidos para a classificação das prioridades, baseados nos resultados obtidos nos três últimos anos. As localidades com *T. infestans*, consideradas Prioridade 1, tiveram ciclo anual de trabalho. Aquelas em que as pesquisas de rotina detectaram a presença de *T. sordida* ou *P. megistus*, com percentagem de infestação maior do que 5% para o intradomicílio e/ou 10% para o peridomicílio, foram consideradas Prioridade 2, com ciclo de tratamento bienal. As demais localidades foram enquadradas na Prioridade 3, com ciclo de trabalho quadrienal. A proposta buscava racionalizar custos e operações de campo e aprimorar o trabalho, concentrando as ações de pesquisa em poucas localidades ainda com *T. infestans*, ou com índices de infestação maiores pelas outras duas espécies, dando-se especial atenção às notificações de focos<sup>3</sup>. A infestação residual por *T. infestans* era um fato concreto, uma vez que apenas 29 localidades, todas situadas na região de Sorocaba, compunham a área de Prioridade 1. Este número

representava apenas 0,5% do total das 839.807 localidades que formavam a área endêmica paulista. Avaliação referente ao período de 1984 a 1989 indicou alterações na proposta de vigilância<sup>12</sup>. Apenas 24% das localidades da antiga área endêmica apresentaram índices de infestação maiores do que zero, restritas a uma pequena área do Estado. Quanto aos triatomíneos, houve predomínio de *T. sordida* (84,4%) com índices de infecção por *T. cruzi* de 1,0%, seguido de *P. megistus* (17,5%) com 9,0% de infectados e *T. infestans*, com apenas 0,1% do total. *T. infestans* distribuía-se de forma isolada e dispersa, sem infecção por *T. cruzi*, perfazendo 195 exemplares. Ficou comprovada a participação da população na vigilância entomológica, sendo constatado que 78,0% dos exemplares coletados no intradomicílio procederam de notificação, enquanto 92,0% dos focos peridomiciliares foram detectados nas pesquisas realizadas por equipes da Sucen. O BHC, que até então vinha sendo utilizado no controle, foi substituído pela deltametrina<sup>11</sup> (piretróide sintético), utilizada na formulação de suspensão concentrada a 5%. As localidades passaram a ter a seguinte classificação: Prioridade 1: localidades com índice de infestação intradomiciliar maior ou igual a 5% e/ou peridomiciliar maior ou igual a 10% (pesquisa bienal); Prioridade 2: localidades com índice de infestação intradomiciliar menor do que 5% e peridomiciliar menor do que 10% (pesquisa bienal em uma amostra de localidades) e Prioridade 3: localidades com índice zero de infestação, portanto, com suspensão da pesquisa de triatomíneos, confirmando o que havia sido preconizado por Rocha e Silva *et al.* há pouco mais de duas décadas atrás<sup>2</sup>. Em todos os casos foram consideradas, para o cálculo de infestação, as informações referentes aos atendimentos às notificações<sup>11</sup>.

Na década de 1990 foi detectada a presença de

*T. infestans* no Estado de São Paulo em três episódios, sendo dois deles com exemplares isolados, em 1990 e 1994, transportados passivamente, oriundos de outros Estados e o último, em 1999, com 108 exemplares localizados em ninhos de pássaros, debelado sem repercussões para a população local<sup>13</sup>. A eliminação de *Triatoma infestans* no Estado de São Paulo foi fato marcante, tendo sido pioneiro no controle desta espécie no Brasil<sup>5</sup>.

Dentre as espécies coletadas com maior frequência e densidade, destacam-se *T. sordida* e *Rhodnius neglectus* dispersos na região do planalto, coincidindo com as regiões administrativas da Sucen de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Araçatuba; *P. megistus*, encontrado nas regiões do Vale do Ribeira, Sorocaba, Campinas e em municípios da região de Ribeirão Preto, que fazem divisa com o Estado de Minas Gerais e *T. tibiamaculata*, encontrado na região do Vale do Ribeira (Figura 4). No período de 1990 a 2001 foram capturados 93.142 exemplares de triatomíneos, dentre os quais 83,9% pertencentes à espécie *T. sordida*. A distribuição das espécies nos 645 municípios existentes no Estado indica a presença de *T. sordida* em 48,5% dos municípios; *R. neglectus* em 43,2%; *P. megistus* em 35,0% e *T. tibiamaculata* em 3,1% deles. Quanto à infecção natural destas espécies, *P. megistus* permanece com os maiores índices de infecção, a partir da década de 1980, com valores no patamar de 10,0%; *T. sordida* em patamares inferiores a 1,0% e *R. neglectus* com valores próximos a 1,0%. Não se detectou associação entre UDs com presença de triatomíneos vetores infectados por *T. cruzi* e moradores sororreagentes para infecção chagásica. Esse fato sugeriu estarmos diante de casos em que a infecção foi adquirida em períodos anteriores à interrupção da transmissão vetorial no Estado ou provenientes de outros Estados no Brasil<sup>15</sup>.



**Figura 4:** Áreas de dispersão das espécies de triatomíneos no Estado de São Paulo.

## 2003 aos dias atuais

A partir do ano de 2003 o Programa suspendeu definitivamente a busca ativa de triatomíneos por parte da Sucen, restringindo a vigilância à notificação de triatomíneos pela população<sup>14</sup>. As atividades de vigilância e controle vetorial, assessoria técnica e capacitação dos recursos humanos permaneceram sob responsabilidade do Estado, com utilização da rede de ensino e de saúde municipais para o desenvolvimento das ações educativas e de orientação à população, além da recepção dos insetos suspeitos. Dados ainda não publicados demonstram boa cobertura do programa, com aumento do número

de municípios e das notificações recebidas pela Sucen em 2004 e 2005, sugerindo diminuição de risco de transmissão domiciliar da doença de Chagas pelas espécies vetoras presentes atualmente no Estado.

A proposta instituída contribui para a melhor estruturação da Sucen, como Órgão de pesquisa, consolidando-a como referência na normatização e investigação operacional de métodos de controle de vetores de importância em saúde pública. Nesse novo contexto é esperado que as estratégias de vigilância epidemiológica que se impõem, mantenham resguardados os excelentes resultados até então alcançados.

## Referências bibliográficas

1. Unti O, Silva TL. Levantamento da moléstia de Chagas no Estado de São Paulo pela reação sorológica. **Arq Hig Saúde Pública** 1952;17:123-32.
2. Rocha e Silva EO, Guarita OF, Ishihata GK. Doença de Chagas: atividades de controle dos transmissores no Estado de São Paulo, Brasil. **Rev Bras Malariol** 1979;31:99-119.
3. Buralli GM. Estudo do controle dos triatomíneos domiciliados no Estado de São Paulo. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1985.p.242.
4. Coutinho JO. Contribuição ao estudo da epidemiologia da doença de Chagas. **Arq Hig Saúde Pública** 1962;27:317-30.
5. 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.

6. Freitas JLP. Importância do expurgo seletivo para a profilaxia da moléstia de Chagas pelo combate aos triatomíneos. **Arq Hig Saúde Pública** 1963;28:212-72.

7. Guarita OF, Fomm AS, Brígido RM, Pimenta Filho TT. Inquérito sorológico para avaliação da infecção chagásica do grupo etário de 9 a 14 anos dos escolares do Estado de São Paulo, Brasil. (mimeo). São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. SUCEN; 1970.p.40.

8. Carvalho ME. Sorologia da infecção chagásica no Programa de Controle do Estado de São Paulo, Brasil. [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2000.p.219.

9. Silva LJ. Evolução da doença de Chagas no Estado de São Paulo. [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 1999.

10. Souza AG, Wanderley DMV, Buralli GM, Andrade JCR. Consolidation of the control of Chagas' disease in the State of São Paulo. **Mem Inst Oswaldo Cruz** 1984;79(Supl):125-31.

11. Wanderley DMV. Perspectivas de controle da doença de Chagas no Estado de São Paulo. [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 1994.p.161.

12. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES). Relatório Final do Grupo de Trabalho do Programa de Controle da Doença de Chagas. São Paulo: Superintendência de Controle de Endemias, Secretaria de Estado da Saúde; 1989.

13. Leite OF, Alves MJCP, Souza SSL, Mayo RC, Andrade V, Souza CE *et al.* *Triatoma infestans* em área sob vigilância para doença de Chagas, Estado de São

Paulo, Brasil. **Rev Soc Bras Med Trop** 2001;34(5):437-43.

14. 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.

15. Carvalho ME, Silva RA, Rodrigues VLCC, Oliveira CD. Programa de Controle da Doença de Chagas no Estado de São Paulo: sorologia de moradores como parte de investigação de unidades domiciliares com presença de triatomíneos vetores na década de 1990. **Cad Saúde Pública** 2002;18(6):1695-1703.



[sucensp@sucen.sp.gov.br](mailto:sucensp@sucen.sp.gov.br)