

# A Doença de Chagas e seu Controle na América Latina. Uma Análise de Possibilidades

## *Chagas' Disease and its Control in Latin America. An Analysis of Possibilities*

João Carlos P. Dias<sup>1</sup>

DIAS, J. C. P. *Chagas' Disease and its Control in Latin America. An Analysis of Possibilities.* *Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 9 (2): 201-209, Apr/Jun, 1993.*

*Chagas' disease is still a major public health problem in Latin America, affecting about 15 million individuals and leaving tens of millions of others at risk, most of whom are from rural areas and are socially marginalized.*

*The main strategies and tools for the control of the disease are related to the vectorial and transfusional transmission of the parasite. Regular programs have proven effective, as in Brazil, and they depend basically on political will and basic technical and financial conditions.*

*Epidemiologic and operational aspects of Chagas' disease control are discussed in this study, involving the reformulation and improvement of the health systems in affected countries. The fact that control can be attained is emphasized as a challenge to Latin American governments and public health officials. Control of Chagas' disease may be an additional part of the dream of Latin American unity.*

**Key words:** *Trypanosomiasis; South American; Triatomines; Blood Transfusion; Prevention & Control*

### INTRODUÇÃO

A importância da tripanossomíase americana foi muito cedo admitida por Carlos Chagas, que já em 1911 alertava as autoridades latino-americanas para a vasta disseminação desta protozoose no Continente e para seu alto custo médico-social, particularmente o da forma crônica cardíaca (Chagas, 1911). Dados oficiais dão conta de que, hoje, pelo menos 16 milhões de indivíduos estão infectados pelo *Trypanosoma (S.) cruzi*, com preocupantes taxas de morbimortalidade em várias regiões estudadas, acometendo principalmente populações socialmente marginalizadas, de origem rural (WHO, 1991). Ao que tudo indica, a doença de Chagas humana espalhou-se por quase toda a América

Latina no período pós-colombiano, a partir de focos da enzootia silvestre dispersos pelo Continente e de alguns focos isolados do ciclo doméstico, alcançando seu ápice de endemicidade na primeira metade do século XX (Dias, 1985; Forattini, 1980). A tendência atual é de uma "urbanização" da endemia, em virtude de movimentos migratórios que derivam do modelo urbano-industrial e do progressivo empobrecimento das áreas rurais latino-americanas, fazendo crescer a importância dos mecanismos não-vetoriais de transmissão do parasito (Dias, 1985; TDR, 1980). Na prática, a doença humana apresenta grandes dificuldades à terapêutica específica em sua fase crônica, levando as autoridades sanitárias a priorizarem as ações de controle como as mais eficazes para programas governamentais de saúde pública (Dias, 1987; Marsden, 1983). Não existindo uma vacina suficientemente segura e eficaz, a estratégia corrente contra a esquistotripanose humana envolve basicamente a luta antivetorial (insetici-

<sup>1</sup> *Centro de Pesquisas René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz. Avenida Augusto de Lima, 1715. Caixa Postal, 1743. Belo Horizonte, MG, 30190-002, Brasil.*

das, melhoria habitacional e manejo do ambiente) e a prevenção da transmissão transfusional (por meio de seleção prévia de doadores de sangue infectados e quimioprofilaxia). Esta estratégia é efetiva e tem produzido resultados positivos em praticamente todos os lugares onde vem sendo aplicada com um mínimo de rigor técnico e com a necessária continuidade (Schmuñis, 1991; OPS, 1993; WHO, 1991).

De modo geral, pode-se afirmar que os insuomos e ferramentas básicas para o controle da transmissão da doença de Chagas humana encontram-se disponíveis desde a década de 50, só não se logrando um maior impacto por falta de decisão política na maioria dos países endêmicos (Briceño-León, 1990; Dias, 1958; Dias, 1988). Controlada a transmissão pelo vetor e por via transfusional, certamente serão evitados mais de 99% dos novos casos da enfermidade, restando dar atenção aos cada vez mais reduzidos casos de transmissão congênita e a milhões de chagásicos que perambulam pelas Américas, especialmente aqueles portadores das formas mais graves da fase crônica (Dias & Jatene, 1992).

Na presente análise, pretende-se insistir na exequibilidade do controle da doença de Chagas como desafio à inteligência e à opção social da América Latina. Fato alvissareiro destacou a reunião de ministros da saúde do Cone Sul, em Brasília, 1991, quando tomou-se a decisão conjunta de erradicar o *Triatoma infestans* do Continente (OPS, 1993). Esta decisão política resultou numa série de reuniões técnico-administrativas catalisadas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPS), que já produziu os primeiros resultados ao demarcar os programas na Bolívia e no Paraguai e ao reestimar as ações na Argentina, Brasil, Chile e Uruguai. Ao breve retrospecto da situação do vetor domiciliado e da transmissão transfusional seguir-se-á uma avaliação das perspectivas previsíveis para a doença de Chagas nos próximos anos, enfocando-se prioritariamente a questão do controle da doença humana como estímulo ao esforço intergovernamental.

## A TRANSMISSÃO PELO VETOR

A transmissão pelo vetor continua sendo a maior fonte de doença de Chagas humana a

nível continental, ocorrendo em vastas regiões do México, América Central e América do Sul. Ao longo das últimas décadas, uma imensa série de levantamentos epidemiológicos tem mostrado a coincidência das áreas de distribuição de casos humanos da esquistripanose com aquelas de domiciliação de triatomíneos infectados pelo *T. cruzi*. Dentre as mais de 100 espécies de triatomíneos descritas nas Américas, algumas poucas merecem maior atenção da Saúde Pública. Tais espécies são exatamente aquelas que efetivamente foram capazes de colonizar os ecótopos artificiais, tornando-se responsáveis pela total maioria de casos humanos da doença (Dias, 1992; WHO 1991):

- *Triatoma infestans*: Cone Sul e Peru;
- *Triatoma brasiliensis*: Nordeste do Brasil;
- *Panstrongylus megistus*: Nordeste e Centro-Sul do Brasil;
- *Triatoma dimidiata*: Colômbia, Equador e América Central;
- *Rhodnius prolixus*: Colômbia, Equador, Venezuela, América Central e México;
- Outras espécies, como *T. sordida* e *T. pseudomaculata* (Brasil), *T. maculata* (Venezuela), ou *T. barberi* e *T. longipenis* (México), apresentam importância crescente devido ao seu potencial de domiciliação em circunstâncias especiais.

Fatores bioecológicos e político-sociais definem a localização da endemia nas áreas pobres e rurais do Continente, resultando da domiciliação de triatomíneos infectados em vivendas de baixa qualidade (Forattini, 1980; Zeledón, 1981). Estima-se que mais de 70% dos casos humanos da doença de Chagas sejam ainda transmitidos pela via vetorial, a despeito da crescente tendência à **urbanização** da endemia, que hoje alcança grandes metrópoles e países tradicionalmente não afetados (Dias, 1992; Schmuñis, 1991).

A presença de triatomíneos nos ecótopos artificiais depende de pelo menos duas situações básicas, ambas envolvendo fatores antrópicos: o desbalanço no meio ambiente (principalmente intervenções extensivas na cobertura vegetal, com repercussões na fauna) e o transporte passivo de triatomíneos nas intensas migrações rurais-rurais que vêm ocorrendo nas áreas

endêmicas (Dias, 1985; Silva et al., 1979). Como denominador comum, a má qualidade das habitações propiciará a instalação e o rápido desenvolvimento de colônias, que tendem a ser cada vez mais numerosas e a invadir as casas vizinhas (Briceño-León, 1990; Dias, 1988). Uma interação dinâmica entre o intra e o peridomicílio dará conotação mais complexa à colonização pelos triatomíneos e complicará as ações de controle (Forattini, 1980). No Brasil, são hoje muito mais freqüentes as populações triatomínicas peridomiciliares, após os trabalhos profiláticos, fazendo mister uma longa e contínua vigilância epidemiológica mesmo naquelas áreas onde não mais ocorre a transmissão do parasito (Dias, 1987; Marsden, 1983). Dados da Fundação Nacional de Saúde (FNS) indicam que, em 1991, 32,3% dos municípios da área endêmica brasileira (total de 2.432 municípios) já se encontravam em fase de vigilância epidemiológica, restando apenas 6,7% em fase de ataque, e que dos 711 municípios há 10 anos infestados por *T. infestans*, este vetor só havia sido detectado em 117 (83,6% de redução), em muito baixas densidades. Verificava-se, também, que em mais de 87% dos municípios pesquisados a taxa de infestação domiciliar estava abaixo dos 2% e que 75% dos triatomíneos haviam sido detectados no âmbito peridomiciliar (Gadelha, 1993). Estes dados ratificam a eficácia do programa brasileiro, indicando que as chances de transmissão vetorial estão extremamente reduzidas no País, apesar das dificuldades administrativas pelas quais passou a FNS nos três últimos anos.

As estratégias para o combate ao vetor estão bem estabelecidas e ao alcance de todos os países. Baseadas no controle do triatomismo domiciliar, estas estratégias demonstraram ser capazes de reduzir praticamente a zero os índices de transmissão do *T. cruzi* ao homem em áreas da Venezuela, da Argentina, do Uruguai ou do Brasil, empregando-se a melhoria habitacional ou o combate químico ao vetor com diferentes inseticidas (WHO, 1991). Observações de campo e modelos matemáticos demonstraram que quando se logra uma grande redução das densidades domiciliares de triatomíneos, as taxas de infestação domiciliar por localidade e os índices de infecção natural dos vetores por *T. cruzi* geralmente caem de manei-

ra drástica, reduzindo-se rapidamente a incidência da doença humana (Schofield & Dias, 1991; TDR, 1980). Sabe-se, ainda, que o fenômeno da urbanização e a ascensão social de antigas áreas endêmicas também muito contribuem para o descenso dos índices triatomínico-tripanosômicos (Dias, 1985; Silva et al., 1979). Não obstante, a intervenção de programas específicos e bem organizados de luta antivetorial costuma produzir resultados positivos imediatos, beneficiando especialmente populações pobres e desvalidas (Liese et al., 1991; Marsden, 1983).

É preciso ficar claro que não existem contradições ou antagonismo entre as diferentes fases da luta antivetorial, tampouco entre as estratégias de controle químico e melhoria habitacional (Dias, 1985). Muito menos entre a existência de um programa formal e o crescimento sócio-econômico-cultural de uma região. No passado houve compreensíveis equívocos neste sentido, com as comunidades técnico-científicas ou políticas se degladiando por uma ou outra posição, perdendo-se tempo e energia sem benefício para as populações realmente interessadas. Exemplos importantes podem ser lembrados para uma melhor compreensão deste ponto:

a) Entre 1945 e 1960, experimentos pioneiros de Emmanuel Dias demonstraram ser perfeitamente exequível a luta antitriatomínica domiciliar em larga escala, através do uso de inseticidas de ação residual, prognosticando a erradicação do *T. infestans* e sendo secundado, entre outros, por Romaña e Abalos, na Argentina, por Neghme, no Chile, e por Freitas, no Brasil (Dias, 1945; 1958; Marsden, 1983);

b) Já nos anos 60 iniciou-se uma campanha de melhoramento de vivendas na Venezuela, com ápice na década seguinte, logrando bons resultados em áreas muito infestadas por *R. prolixus* (Briceño-León, 1990; WHO, 1991);

c) Regiões como o Norte do estado de São Paulo, Brasil, onde fatores de modernização e melhoramento social se instalaram rápida e intensamente nos anos 50, a despeito da alta infestação triatomínica inicial, tiveram a endemia chagásica debelada numa época em que as ações antitriatomínicas no Estado ainda eram incipientes. Exemplo similar ocorreu na Costa Rica, onde o principal vetor, o *T. dimidiata*,

praticamente desapareceu de várias localidades cujas casas tiveram seu piso de terra melhorado para cimento ou ladrilho e onde a lenha doméstica foi substituída por gás de cozinha (Dias, 1985; Zeledón, 1981);

d) Em regiões como o Vale do Jequitinhonha, Brasil, onde os trabalhos regulares de desinsetização foram suspensos por questões político-administrativas nos anos 70, houve franca recuperação de colônias intradomiciliares de triatomíneos, inclusive *T. infestans*, obrigando à retomada do programa vertical dez anos depois;

e) Em várias regiões do Continente, o controle da doença de Chagas foi iniciado (e mantido) depois que dados científicos demonstraram o peso médico-social da endemia. Ao contrário, em várias outras regiões têm sistematicamente faltado informações mínimas sobre a incidência, a prevalência e a morbi-mortalidade da esquistosomose, dificultando sobremaneira a alocação de recursos financeiros e humanos para ações de controle (WHO, 1991).

O célebre modelo matemático de Rabinovich demonstrou, numa simulação de 20 anos, que a aplicação sistemática de inseticidas, isolada ou associada com melhoramento das habitações, seria capaz de controlar a transmissão vetorial de *T. cruzi* numa população rural latino-americana típica, independentemente de câmbios sociais. Por outro lado, demonstrou que os indicadores de prevalência e incidência seriam igualmente reduzidos através do melhoramento no nível econômico e social das populações, **independentemente de programas específicos de controle** (TDR, 1980). Esta simulação ensina que existem dois caminhos diferentes no controle da doença de Chagas humana, caminhos estes igualmente eficazes e não-excluídos entre si. As reformulações político-sociais que resultem num *status* econômico e sociocultural mais elevado para as populações rurais latino-americanas serão certamente a solução definitiva para a doença de Chagas a longo prazo. A implantação e manutenção — por um tempo mínimo de 5 a 10 anos — de programas antitriatomínicos específicos e de boa qualidade também é capaz de interromper a transmissão da enfermidade em praticamente qualquer região do Continente, conforme demonstrado através de inúmeros exemplos (Dias, 1987;

Liese et al., 1991; WHO, 1991). A opção tem características técnicas, políticas e econômicas e, ao longo dos anos, tem dependido principalmente de uma vontade política que também emana da informação e da pressão exercidas pela comunidade científica de cada país.

## DOENÇA DE CHAGAS TRANSFUSIONAL

Admitida inicialmente por Mazza e colaboradores em 1936, a transmissão transfusional do *T. cruzi* foi formalmente mencionada por Emmanuel Dias como um possível e importante problema de Saúde Pública nas Américas em 1944 (Mazza et al., 1936; Dias, 1945). Em 1949, Pellegrino encontrou os primeiros doadores de sangue infectados pelo parasito e, em 1952, Freitas e colaboradores detectaram casos de doença de Chagas transfusional na região de São Paulo, Brasil (Freitas et al., 1952; Pellegrino, 1949). Na década de 50, além da descrição da quimioprofilaxia através da adição de violeta-de-genciana em sangues estocados, inquéritos foram realizados em toda a América Latina, confirmando-se a importância da doença de Chagas transfusional no Continente (Dias, 1979; Nussenzweig et al., 1953). Em 1960, a Organização Mundial da Saúde (OMS) assinalava “la necesidad de practicar sistematicamente la reacción de fijación del complemento en los donadores, no solamente en los bancos de sangre de las zonas endémicas, sino también en los de las regiones donde viven individuos procedentes de tales zonas. En vista de la dificultad que en muchos casos plantea la práctica sistemática de esta reacción, se llamó la atención sobre la conveniencia de aplicar sustancias tripanosomicidas en la sangre...” (WHO, 1960). Em clássica publicação na Argentina, foram reiteradas as recomendações acima e concluiu-se que o risco teórico de uma única transfusão com 500 ml de sangue proveniente de doador chagásico poderia variar de 12,5 a 25 % (Cerisola et al., 1972), fazendo com que se pudesse estimar uma incidência entre 1.300 e 2.500 casos novos de doença de Chagas transfusional por ano na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil (Dias, 1979). A despeito de inúmeros trabalhos e advertências da comunidade científica, deve-se reconhecer

que, do ponto de vista prático, a devida prioridade à doença de Chagas transfusional ainda não foi estabelecida em muitas das regiões endêmicas e que foi somente com a emergência da AIDS que tímidos programas de controle surgiram em países como Argentina, Brasil, Uruguai e Venezuela (Schmuñis, 1991).

A despeito do crescente potencial de transmissão do *T. cruzi* pela via transfusional em toda a América, o número de casos registrados limitou-se a 284, segundo revisão recente (Wendel & Dias, 1992). Em flagrante contraste com os dados de prevalência da esquistosomose entre doadores e candidatos à doação de sangue, estes poucos casos registrados estavam assim distribuídos: 43,7% no Brasil, 30,6% na Argentina, 18,3% no Chile, 4,9% na Bolívia e os poucos restantes entre Venezuela, Honduras, E.U.A., Canadá e El Salvador (Wendel & Dias, 1992). Desinteresse, desinformação, falta de competência diagnóstica ou de estabelecimento de nexos entre a doença aguda e a transfusão anterior explicam, em parte, a lacuna. De outro lado, também estaria implicado o interesse específico de médicos, hemoterapeutas e mesmo administradores de saúde em que **não sejam registrados** estes “acidentes transfusionais”, por motivos óbvios e inescrupulosos, além da reconhecida falta de cultura e dificuldades à publicação de notas científicas nos países onde é endêmica a doença de Chagas (Dias, 1979; Moraes-Sousa et al., 1993).

A presença de doadores de sangue (ou candidatos à doação) infectados pelo *T. cruzi* vem sendo registrada em toda a América e mesmo em alguns países europeus nas últimas décadas, em virtude da crescente migração oriunda das áreas endêmicas da esquistosomose (Schmuñis, 1991; Silva et al., 1979). Este fenômeno se explica pelo processo urbano-industrial que assola os países e regiões com doença de Chagas, assim como pela enorme migração de indivíduos dos países pobres para os mais ricos, cada vez mais intensa nos últimos 20 anos (Briceño-León, 1990; Dias, 1985).

Em face do crescimento populacional, da demanda específica e da própria oferta de serviços pelo sistema de saúde, o número de transfusões tem aumentado significativamente nas últimas décadas, inclusive nas áreas “chagásicas”: recentemente, assinalou-se que as 4

milhões de transfusões anuais realizadas no Brasil em 1979 tornaram-se cerca de 5 milhões entre 1989 e 1990, ou seja, um acréscimo de 20% em 10 anos (Moraes-Sousa et al., 1993).

A seguir serão pontualmente assinalados alguns aspectos contextuais da hemoterapia nos países onde incide a doença de Chagas, como pano de fundo à questão da transmissão do parasito a receptores suscetíveis, com base na experiência brasileira e na vivência direta do assunto no estado de Minas Gerais.

a) Além da doença de Chagas, pelo menos a sífilis, a hepatite B e a AIDS preocupam as autoridades continentais como problemas maiores a nível transfusional. Não obstante, uma política efetiva sobre a prevenção destas doenças é ainda tímida ou mesmo inexistente em várias regiões latino-americanas, inclusive a nível legal (Schmuñis, 1991; WHO, 1991). A ocorrência destas “doenças transfusionais” é já de per si um indicador de incompetência, irresponsabilidade ou subdesenvolvimento, um atestado de valor profundamente negativo para qualquer sistema de saúde. É um terreno maior a merecer redobrado esforço dos países, conclamando toda a sociedade e entidades da área, como a OMS, a inserir definitivamente a questão do sangue dentro dos objetivos de Alma-Ata. Um inquérito realizado em 850 municípios brasileiros demonstrou, entre 1988 e 1990, que 68,8% dos mesmos realizavam, à época, algum tipo de transfusão e que a prática hemoterápica era quantitativa e qualitativamente proporcional ao tamanho da população (Moraes-Sousa et al., 1993). Nesta amostra, a triagem prévia de doadores foi referida em 75,2% dos serviços para sífilis, 65,4% para hepatite B, 53,8% para AIDS e 66,9% para doença de Chagas, proporções variáveis por região do país e por tamanho do município.

b) Tem sido constatado, em toda a América Latina, que muitas transfusões (talvez acima de 30%) são mal indicadas ou desnecessárias. No inquérito supracitado, por exemplo, entre 1525 serviços pesquisados, 42,2% empregavam somente sangue total e 44,5% praticavam apenas “transfusões de urgência”. Chamou a atenção que praticamente desapareceram os “doadores remunerados” (apenas 2%), mas 18% dos serviços (especialmente os de cidades muito

pequenas) referiam ainda transfusões “braço-a-braço”. Em contrapartida, o “Sistema Hemocentro”, de natureza estatal e operando com alta tecnologia e eficiência, abrangia pelo menos 13% dos serviços e continua se expandindo para cobrir as áreas mais populosas do País. Este é um setor da maior relevância que deve ser estimulado por toda a sociedade, um raro, e bom exemplo de saúde pública, viável e confiável mesmo em países com as dificuldades do Brasil. c) No tocante à doença de Chagas, a prevalência de doadores e candidatos infectados tem variado em torno de uma mediana entre 2 e 5% por toda a América Latina, desde cifras próximas a 0% (algumas cidades mais afastadas da área endêmica) até aquelas de cerca de 25% (Santiago del Estero, Argentina) ou mesmo de 50% ou acima (Cochabamba e Santa Cruz, Bolívia) (Schmuñis, 1991; Wendel & Dias, 1992). Importante notar uma clara tendência à redução desta prevalência na última década, na maioria das regiões estudadas (Dias & Brener, 1984; Schmuñis, 1991; WHO, 1991). De modo geral, estas taxas refletem, muito seguramente, o grau de endemicidade da esquistosomose nas regiões. Sua queda assinala tanto o progresso dos programas de controle como os fenômenos de melhoria social ou mesmo esvaziamento demográfico das áreas rurais latino-americanas, como já apontado. Neste sentido, reforça-se a afirmação acima de que, com a queda da transmissão vetorial, haverá (já estão ocorrendo) repercussões altamente positivas no setor da transmissão transfusional, com queda progressiva a médio e longo prazos (Dias, 1992; Schmuñis, 1991).

d) Do ponto de vista preventivo, a total maioria dos serviços de hemoterapia latino-americanos vem optando pela seleção prévia de doadores ou candidatos através de sorologia. A quimioprofilaxia com fármacos tripanocidas (basicamente a violeta-de-genciana a 1:4.000, para adição a sangue estocado), embora comprovadamente eficiente, demanda um tempo de ação mínimo de 24 horas, o que a torna problemática em pequenos serviços ou em situações de emergência em que não há sangue estocado (Dias, 1979; Dias & Brener, 1984). O inquérito acima mencionado detectou que apenas 10,3% dos serviços informaram já ter tido experiência prévia com quimioprofilaxia no Brasil, enquan-

to informações não-oficiais dão conta de que cada vez menos se emprega este método ao longo de todo o Continente. A técnica sorológica mais utilizada é a de hemaglutinação indireta, seguindo-se a hemaglutinação direta, a imunofluorescência e a fixação de complemento. No inquérito brasileiro verificou-se que 55,3% dos serviços realizavam um único teste sorológico para a seleção dos doadores (Moraes-Sousa et al., 1993). De modo geral, parece haver uma tendência entre os laboratórios a preferir títulos discriminatórios mais baixos, com isto perseguindo uma maior sensibilidade nas reações, mesmo à custa do surgimento de alguns resultados falsos positivos. Isto diminui, em parte, o risco de que indivíduos chagásicos doem sangue (falsos negativos), especialmente quando não se observam as recomendações oficiais de realização de pelo menos duas técnicas sorológicas diferentes para a seleção de doadores em bancos de sangue (Camargo, 1992; WHO, 1991).

e) Parece difícil a implantação de grandes programas de quimioprofilaxia na América Latina, provavelmente em função de problema cultural e de aceitação da classe médica (Dias & Brener, 1984; Schmuñis, 1991). Não obstante, trata-se de uma medida altamente eficiente e de fácil implantação, devendo ser perseguida sempre que possível, em particular naquelas regiões onde a prevalência da doença de Chagas é muito elevada (Wendel & Dias, 1992; WHO, 1991).

f) Uma ampla ação educativa deve ser mandatória junto aos doadores e candidatos infectados pelo *T. cruzi*, no sentido de que não doem mais sangue. Em paralelo e da maior importância, deve-se garantir, através do sistema de saúde de cada país, a devida atenção médico-previdenciária a estes indivíduos, que geralmente desconhecem ser portadores da doença até que vão doar o seu sangue.

## HORIZONTES DO CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS HUMANA

Conforme o panorama epidemiológico, pode-se estabelecer que o ciclo enzoótico primitivo do *T. cruzi* deve permanecer nas áreas silvestres, onde convivem reservatórios e vetores. Há, hoje, forte tendência à redução progressiva

destas áreas ao longo da América Latina, em virtude de extensivos projetos agropastoris e do processo urbano-industrial, de conseqüências variáveis. De um lado concentram-se reservatórios e vetores em espaços silvestres isolados ou diminuídos, juntamente com a redução paulatina do triatomismo em áreas silvestres próximas aos conglomerados humanos (Dias, 1988; Forattini, 1980). De outro, espaços abertos estão aparecendo em regiões silvestres até então preservadas, como a Amazônia, ensejando novas áreas de triatomismo domiciliar (Dias, 1992). A doença de Chagas silvestre não deve ser objeto de um controle específico, apenas de uma vigilância constante por parte das autoridades sanitárias. A ação antrópica intempestiva e irracional sobre os espaços naturais é por si só muito mais danosa que o próprio risco da introdução da doença de Chagas humana.

A nível do controle do vetor domiciliado, as questões básicas hoje são a implantação e a manutenção de programas regulares de controle. O ideal é a associação da luta química com programas de melhoramento habitacional, respaldados por um amplo esquema educativo e de promoção e organização social (Dias, 1987; Marsden, 1983). Em geral, a chamada "fase de ataque" é muito melhor executada em esquemas de ação e organização vertical, devendo o programa horizontalizar-se progressivamente, até uma fase final de vigilância contínua e municipalizada, com ampla participação comunitária (Dias, 1958; Dias, 1987). Ultrapassada a fase de ataque, como hoje observado em quase toda a área endêmica brasileira e uruguaia (e em várias regiões argentinas e venezuelanas), o horizonte é basicamente a vigilância epidemiológica, especialmente em função dos focos de triatomíneos no peridomicílio (Dias & Jatene, 1992). Tanto a implantação de programas regulares em países não contemplados quanto a manutenção e a consolidação de programas já iniciados (incluindo seu aperfeiçoamento e mudanças operacionais ao longo do percurso) dependem essencialmente de vontade política. A necessidade e a conveniência de tais programas devem ser estabelecidas claramente pelas instâncias técnicas e científicas de cada país. A relação custo-benefício de programas antivetoriais em doença de Chagas é francamente favorável ao investimento naquelas

regiões onde a doença provoca perdas médico-sociais importantes (Schofield & Dias, 1991).

A nível da transmissão transfusional, o panorama reflete, em parte, a situação do controle do vetor. À medida que forem diminuindo os doadores e candidatos infectados de origem rural, a doença em bancos de sangue tende a reduzir-se a curto e médio prazos, especialmente se implantado um sistema mínimo de triagem e/ou quimioprofilaxia. É a situação corrente, por exemplo, no Uruguai e no estado de São Paulo (Brasil), onde o programa antivetorial encontra-se em fase avançada de consolidação e onde o grau de cobertura da seleção de doadores alcança 95% ou mais (Moraes-Sousa et al., 1993; Wendel & Dias, 1992). Sob outro ângulo, a existência da doença de Chagas transfusional reflete a situação dos sistemas de saúde da América Latina, onde a questão do sangue é delicada e da maior importância (Schmuñis, 1991). O aprimoramento do setor depende de múltiplos fatores político-administrativos e técnico-científicos, por sua vez dependentes da superação do subdesenvolvimento sócio-econômico e cultural de extensas regiões do Continente.

Em suma, o problema da doença de Chagas é ainda grave, mas pode ser resolvido em tempo relativamente curto, mesmo nas condições latino-americanas. Existem ferramentas e estratégias para fazê-lo em qualquer dos países afetados, na dependência de vontade política, orçamento e um mínimo de recursos (Dias & Jatene, 1992; WHO, 1991). A doença congênita e outras formas ainda muito mais raras de transmissão do *T. cruzi* ao homem deverão ocorrer excepcionalmente e cada vez menos, na medida em que o vetor domiciliar e a transmissão transfusional forem sendo controlados (Dias, 1987; Marsden, 1983).

Restarão, por fim, 16 milhões de infectados a merecer atenção médica e previdenciária ao longo da América Latina pelos próximos 30 ou 40 anos, um desafio a mais para a Saúde Pública deste Continente. Em se tratando, na sua maioria, de pessoas pobres e com acesso mínimo à rede privada e aos esquemas securitários de saúde, caberá ao Estado prover guardida a estes cidadãos, como aliás assumido corajosamente na Constituição brasileira de 1988.

## RESUMO

DIAS, J. C. P. **A Doença de Chagas e seu Controle na América Latina. Uma Análise de Possibilidades.** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 9 (2): 201-209, abr/jun, 1993.

A doença de Chagas segue como importante agravo à saúde na maior parte da América Latina, afetando 16 milhões de pessoas e colocando sob risco outras dezenas de milhões de indivíduos, geralmente de origem rural, pobres e socialmente marginalizados. As estratégias e insumos ao controle da endemia concentram-se no controle do vetor e da transmissão transfusional, mostrando-se eficientes e estando disponíveis há pelo menos duas décadas. Sua implementação depende basicamente de vontade política e de disponibilidade técnica e orçamentária, como demonstrado no exemplo brasileiro.

São discutidos aspectos epidemiológicos e operacionais da luta antichagásica, o que envolve um horizonte de reformulação e aprimoramento dos próprios sistemas de saúde dos países endêmicos. O controle da doença é viável, constituindo-se num desafio às autoridades sanitárias e à opção dos países pela esfera social. Em particular, a superação da doença de Chagas pode ser um importante fator de catálise para a almejada unidade latino-americana.

**Palavras-Chave:** Tripanossomose Sul Americana; Triatomíneos; Transfusão de Sangue; Prevenção & Controle

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRICEÑO-LEÓN, R., 1990. *La Casa Enferma*. Caracas: Fondo Editorial Acta Científica Venezolana.
- CAMARGO, M. E., 1992. An appraisal of Chagas' disease serodiagnosis. In: *Chagas Disease (American Trypanosomiasis): its Impact on Transfusion and Clinical Medicine* (S. Wendel; Z. Brener; M. E. Camargo & A. Rassi, eds.), pp. 165-178, São Paulo: ISBT.
- CHAGAS, C. R. J., 1911. Moléstia de Carlos Chagas. II Conferência realizada na Academia Nacional de Medicina (1911). In: *Carlos Chagas. Coletânea de Trabalhos Científicos* (A. R. Prata, org.), pp. 167-192, Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- CERISOLA, J. A.; RABINOVICH, A.; ALVAREZ, M.; DI CORLETO, C. A. & PRUNEDA, J., 1972. Enfermedad de Chagas y la transfusión de sangre. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 73: 203-221.
- DIAS, E., 1945. *Um Ensaio de Profilaxia da Moléstia de Chagas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- \_\_\_\_\_, 1958. Profilaxia da doença de Chagas. *Hospital*, 51: 285-298.
- DIAS, J. C. P., 1979. Mecanismos de transmissão. In: *"Trypanosoma cruzi" e Doença de Chagas* (Z. Brener & Z. Andrade, orgs.), pp. 152-174, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- \_\_\_\_\_, 1985. Aspectos socio culturales y económicos relativos al vector de la enfermedad de Chagas. In: *Factores Biológicos y Ecológicos en la Enfermedad de Chagas* (R. Tonn & R. Carcavallo, orgs.), vol. II, pp. 289-304, Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud/Servicio Nacional de Chagas.
- \_\_\_\_\_, 1987. Control of Chagas disease in Brazil. *Parasitology Today*, 3: 336-341.
- \_\_\_\_\_, 1988. Rural resource development and its potential to introduce domestic vectors into new epidemiological situation. *Revista Argentina de Microbiología*, 20: 81-85.
- \_\_\_\_\_, 1992. Epidemiology of Chagas disease. In: *Chagas Disease (American Trypanosomiasis): its Impact on Transfusion and Clinical Medicine* (S. Wendel; Z. Brener; M. E. Camargo & A. Rassi, orgs.), pp. 49-80, São Paulo: ISBT.
- DIAS, J. C. P. & BRENER, S., 1984. Chagas disease and blood transfusion. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 79: 139-147.
- DIAS, J. C. P. & JATENE, A. D., 1992. Doença de Chagas no Brasil: situação atual e perspectivas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 25: 6-8.
- FORATTINI, O. P., 1980. Biogeografia, origem e distribuição de triatomíneos no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 14: 265-299.
- FREITAS, J. L. P.; AMATO-NETO, V.; SONNTAG, R.; BIANCALANA, A.; NUSSENZWEIG, V. & BARRETO, J. G., 1952. Primeiras verificações da transmissão acidental da moléstia de Chagas ao homem por transfusão de sangue. *Revista Paulista de Medicina*, 40: 36-40.
- GADELHA, M. C. A., 1993. Perspectivas de controle da transmissão vetorial da doença de Chagas em áreas de *Triatoma infestans*. Mesa Redonda sobre "Controle de Endemias". XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Fortaleza.

- LIESE, B. H.; SACHDEVA, P. S. & COCHRANE, D. G., 1991. Organizing and managing tropical disease control program. Lessons of succes. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 24: 185-188.
- MARSDEN, P. D., 1983. The transmission of *Trypanosoma cruzi* infection to man and its control. In: *Human Ecology and Infectious Diseases* (N. A. Croll & J. H. Cross, eds.), pp. 253-289, New York: Academic Press.
- MAZZA, S.; MONTAÑA, A.; BENITEZ, C. & JANZI, E. Z., 1936. Transmisión del *Schizotrypanum cruzi* al niño por leche de la madre con enfermedad de Chagas. *MEPRA*, 28: 41-46.
- MORAES-SOUSA, H.; WANDERLEY, D. M. V.; BRENER, S.; NASCIMENTO, R. D. & DIAS, J. C. P., 1993. Situação da doença de Chagas transfusional e da hemoterapia no Brasil. Resultados de um inquérito nacional. *Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana*. (No Prelo)
- NUSSENZWEIG, V.; BIANCALANA, A.; AMATONETO, V.; SONNTAG, R.; FREITAS, J. L. P. & KLOETZEL, J., 1953. Ação da violeta-de-genciana sobre *T. cruzi* *in vitro*: sua importância na esterelização do sangue destinado à transfusão. *Revista Paulista de Medicina*, 42: 57-58.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud), 1993. Iniciativa del Cono Sur, Agosto 1991 - Diciembre 1992. Estado actual de las acciones para eliminación de la transmisión vectorial e interrupción de la transmisión transfusional del *Trypanosoma cruzi*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, PNSP/92-18.
- PELLEGRINO, J., 1949. Transmissão da doença de Chagas pela transfusão de sangue. Primeiras comprovações sorológicas em doadores e em candidatos a doadores de sangue. *Revista Brasileira de Medicina*, 6: 297-301.
- SCHMUÑIS, G. A., 1991. *Trypanosoma cruzi*, the etiologic agent of Chagas disease: status in the blood supply in endemic and non-endemic countries. *Transfusion*, 31: 547-557.
- SCHOFIELD, C. J. & DIAS, J. C. P., 1991. A cost-benefit analysis of Chagas disease control. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 86: 285-295.
- SILVA, G. R.; LITVOC, J.; GOLDBAUM, M. & DIAS, J. C. P., 1979. Aspectos da epidemiologia da doença de Chagas. *Ciência e Cultura*, 31: 81-103.
- TDR (WHO/UNDP/WB), 1980. Workshop about mathematical computer models in the control of Chagas' disease. Description of the final simulation model, including a listing of the computer program and of the data files (J. E. Rabinovich, org.), Caracas: IVIC.
- WENDEL, S. & DIAS, J. C. P., 1992. Transfusion transmitted Chagas disease. In: *Chagas Disease (American Trypanosomiasis): its Impact on Transfusion and Clinical Medicine* (S. Wendel; Z. Brener; M. E. Camargo & A. Rassi, eds.), pp. 103-133, São Paulo: ISBT.
- WHO (World Health Organization), 1960. Enfermedad de Chagas. Informe de un grupo de estudio. *Informe Técnico*, 202. Washington.
- \_\_\_\_\_, 1991. Control of Chagas disease. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO. (Technical Report Series, 811)
- ZELEDÓN, R., 1981. *El "Triatoma dimidiata" y su Relación con la Enfermedad de Chagas*. San José: EUNED.