

Doença de Chagas: a construção de um fato científico e de um problema de saúde pública no Brasil*

Chagas disease: the construction of a scientific fact and of a public health problem in Brazil

Simone Petraglia Kropf¹

Nara Azevedo¹

Luiz Otávio Ferreira¹

Abstract *This article aims at studying two moments in the course of social and scientific consolidation and legitimation of American trypanosomiasis, discovered in the interior of the state of Minas Gerais in 1909 by Carlos Chagas, Oswaldo Cruz Institute researcher. Analysis, therefore, will focus first on Lassance's research, a phase that occurred still during Chagas' lifetime and that presided over the basic definitions of this tropical disease. Focus then will shift onto the action of the group of researchers brought together at the Centro de Estudos e Profilaxia da Moléstia de Chagas in the Minas Gerais town of Bambuí, during the '40s and '50s. In our view the discovery of American trypanosomiasis, insofar as this disease became an accepted and established object, occurred over a long process that transcended not just the episode of its discovery, but also that of Lassance's research, as expanded on by Chagas and his associates. Our hypothesis is that work carried out at Bambuí was responsible for ensuring a fundamental agreement on this disease's pathological specificity and its social relevance, which in turn led to the general acknowledgment of the illness both as an established scientific fact and as a public health problem.*

Key words *Chagas Disease; Disease History; Scientific Research; Public Health; Brazil*

Resumo *O objetivo do artigo é analisar dois períodos da trajetória de consolidação e legitimação científica e social da tripanossomíase americana ou doença de Chagas, descoberta em 1909 no interior de Minas Gerais por Carlos Chagas, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz. Primeiramente, a fase das pesquisas em Lassance, durante a vida de Chagas, quando foram formulados os enunciados básicos sobre a doença e, em seguida, a atuação, nas décadas de 1940 e 1950, do grupo de pesquisadores reunidos no Centro de Estudos e Profilaxia da Moléstia de Chagas na cidade mineira de Bambuí. Consideramos que a descoberta da tripanossomíase americana, no sentido da validação dos conhecimentos que tornaram a doença um objeto estabelecido e aceito, deu-se mediante um processo longo que ultrapassou não somente o episódio de identificação da nova doença, mas inclusive o período em que, em Lassance, as pesquisas foram ampliadas por Chagas e seus colaboradores. Nossa hipótese é a de que o trabalho desenvolvido em Bambuí foi responsável por garantir um acordo básico em torno da especificidade patológica e da relevância social da doença, a partir do qual esta tornou-se efetivamente reconhecida tanto como fato científico estabelecido quanto como problema de saúde pública.*

Palavras-chave *Doença de Chagas; História das Doenças; Pesquisa Científica; Saúde Pública; Brasil*

¹ Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, av. Brasil 4.036/401, Manguinhos, 21040-361 Rio de Janeiro, RJ simonek@fiocruz.br

Introdução

Em 1909, Carlos Chagas,¹ médico e então pesquisador assistente do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), descobriu em Lassance, interior de Minas Gerais, uma nova doença humana, a tripanossomíase americana ou doença de Chagas. A singularidade da trama científica que levou à descoberta da nova “doença tropical” tem sido, desde então, reiteradamente destacada. Teria sido a primeira vez na história da medicina que um mesmo pesquisador identificava o vetor (o inseto conhecido como “barbeiro”), o agente etiológico (o protozoário *Trypanosoma cruzi*) e a doença causada por esse parasito, nesta seqüência que também se apresentava como singular na medida que contrariava a ordem das descobertas habituais, em que se parte da identificação de uma doença para em seguida determinar-lhe o vetor que a transmite e o agente que a provoca. Outro aspecto ressaltado pelos comentadores para enaltecer o feito científico de Chagas é o fato de que ele, nas pesquisas que desenvolveu ao longo de sua vida, empenhou-se em abordar praticamente todos os aspectos essenciais da nova doença. A ênfase dada à originalidade científica da descoberta de Carlos Chagas expressa a importância que esta assumiu no processo de institucionalização da ciência biomédica no Brasil. Estudada por Chagas e seus colaboradores e por gerações sucessivas de médicos e cientistas até o presente, a tripanossomíase americana tornou-se objeto de uma larga tradição de pesquisa que reúne grupos de especialistas em todo o país e na América Latina e foi considerada um importante problema de saúde pública neste continente.

Divulgada a partir de abril de 1909 (Chagas, 1909a), a descoberta de Chagas teve grande repercussão nos meios científicos nacionais e estrangeiros. O reconhecimento conferido a seu trabalho, que prosseguiu com o estudo da doença em Lassance, fez com que Chagas fosse agraciado com importantes distinções acadêmicas, como o Prêmio Schaudinn, conferido de quatro em quatro anos pelo Instituto de Moléstias Tropicais de Hamburgo ao melhor trabalho na área da protozoologia, e ocupasse cargos administrativos de grande projeção no campo biomédico: o de diretor do Instituto Oswaldo Cruz, que assumiu em 1917, por ocasião da morte de Oswaldo Cruz, e no qual permaneceu até o seu falecimento em 1934, e o de primeiro diretor

do Departamento Nacional de Saúde Pública, entre 1920 e 1926.

Os estudos históricos sobre a descoberta da doença de Chagas têm enfatizado a sua importância e o seu significado para a história do Instituto Oswaldo Cruz nas primeiras décadas do século XX. Aprofundando a tese de Nancy Stepan (1976), Jaime Benchimol e Luiz Antônio Teixeira (1993) analisam como “a doença de Chagas consolidou a protozoologia como área de concentração das pesquisas, assim como a inserção de Manguinhos na comunidade científica internacional como importante centro de estudos sobre as doenças tropicais”. Os autores sublinham que esse processo, para além dos méritos do trabalho de Chagas, deve ser atribuído ao esforço coletivo de vários pesquisadores de Manguinhos que, nas várias disciplinas que formavam o campo dos estudos sobre protozoários, dedicaram-se a ampliar os conhecimentos sobre a nova doença.

Contudo, segundo Benchimol e Teixeira, tal processo sofreria uma reversão com os questionamentos feitos à doença no I Congresso Pan-Americano de Higiene, realizado em 1916 em Buenos Aires, e sobretudo com a polêmica travada na Academia Nacional de Medicina em 1923. O principal alvo dos opositores de Chagas nesses debates era a tese, por ele defendida, de que a tripanossomíase americana constituía uma doença que grassava por vastas regiões do Brasil e da América Latina e que, como tal, merecia ser tratada como uma importante questão de saúde pública; segundo os críticos de Chagas, não haveria provas concretas para tratar a doença como algo além de uma enfermidade restrita aos casos identificados em Lassance

A idéia de que esses ataques ao trabalho de Chagas, sobretudo os que ocorreram na Academia Nacional de Medicina, acarretaram uma descontinuidade decisiva na trajetória da pesquisa sobre a doença de Chagas foi defendida por Carlos Chagas Filho (1968). Em sua concepção, motivados por inimizades de ordem política e pessoal referidas tanto à ascensão de Chagas na hierarquia de Manguinhos quanto à sua atuação como diretor da Saúde Pública, os questionamentos sobre a doença instauraram uma fase de descrédito que prejudicou seriamente o interesse pelo assunto e consequentemente a difusão dos conhecimentos a ele relacionados, situação que só seria revertida a partir de meados dos anos 30, após a morte de Chagas. Corroborando tal periodização, Ben-

chimol e Teixeira (1993) afirmam que tais questionamentos acarretaram a “desconstrução” da doença de Chagas, na medida que puseram sob suspeição e portanto solaparam os fundamentos do que até então fora construído tanto por seu descobridor quanto por seus colaboradores.

Outro aspecto da descoberta abordado por Benchimol e Teixeira é o que se refere à descrição do processo pelo qual ela foi realizada. Segundo os autores, a seqüência de eventos relacionados à identificação da nova doença é apresentada de duas maneiras diferentes pelo próprio Chagas. A primeira, relatada em seus trabalhos iniciais, afirma que o primeiro passo foi o encontro do vetor – o barbeiro –, que proliferava nas moradias da região e que lhe foi mostrado por um engenheiro da Central do Brasil. Em seguida, a partir de experiência realizada em Manguinhos, deu-se a identificação do parasito que havia sido observado por Chagas no intestino destes insetos.² Depois de verificar, no IOC, que o *T. cruzi* provocava doença em macacos e infectava outros mamíferos, Chagas formulou então a hipótese de que se tratava de um parasito patogênico para o homem, o que o fez retornar a Lassance e lá identificar os primeiros casos humanos da doença. Contudo, no retrospecto histórico publicado em 1922, Chagas apresenta o processo da descoberta de outra maneira, afirmando que, antes mesmo de deparar-se com o barbeiro e examiná-lo, já suspeitava que alguma patologia desconhecida se apresentava na região de Lassance e que, orientado por esta possibilidade, deduziu a relação entre o vetor, o parasito nele encontrado e a nova doença humana.

Segundo Benchimol e Teixeira, a diferença entre essas narrativas pode ser compreendida no contexto da polêmica suscitada na Academia, na medida que a versão de 1922 expressaria a preocupação de Chagas em fortalecer-se diante dos adversários que contestavam seus créditos como descobridor e a importância da doença. Os autores afirmam que, tendo sido ou não precedida pela suspeita de uma nova doença, a identificação do inseto hematófago e em seguida a verificação, no seu interior, de um protozoário, teriam permitido a Chagas formular a hipótese da existência de uma patologia, uma vez que ele estava familiarizado com o arsenal teórico-metodológico da medicina tropical relativo às doenças transmissíveis por vetores.

Analisando especificamente a questão da descoberta da tripanossomíase americana, François Delaporte (1994) contrapõe-se frontalmente a tal interpretação, afirmando que nenhuma orientação prévia capaz de conduzir Chagas a vincular diretamente o inseto e o parasito a uma doença presidiu a descoberta desta, não só porque os conceitos da medicina tropical quanto ao ciclo dos parasitos ainda não estavam plenamente consolidados, mas porque a hipótese inicial de Chagas para o protozoário encontrado no barbeiro, descartada com a experiência em Manguinhos, não guardava qualquer relação com a patologia humana, pois supunha tratar-se de forma evolutiva de um parasito natural de macacos comuns naquela região e que ele próprio acabara de descrever como *Trypanosoma minasense* (Chagas, 1908). Para Delaporte, somente após a experiência realizada no Instituto Oswaldo Cruz, Chagas teve condições de pensar na possibilidade de uma doença humana.

A hipótese central deste autor é a de que a descoberta da doença de Chagas foi consequência não apenas do acaso mas do desvio de uma linha de raciocínio equivocada. Em sua concepção, a versão construída por Chagas de que pressentira a existência de uma nova doença – e que portanto, ao encontrar o protozoário no barbeiro, logo pensou que poderia tratar-se do parasito que a provocava – constitui uma “reconstituição historicamente falsa” (Delaporte, 1994), visando evitar o constrangimento de admitir que descobrira, a partir de uma hipótese errada, algo que não procurava. Segundo o autor, Chagas acabou apagando os traços do acaso e do erro no processo de sua descoberta, em nome de uma intencionalidade construída *a posteriori*, para evitar que aquelas circunstâncias pudessem ser usadas por seus críticos como argumento para enfraquecer o mérito de seu feito científico.

Analisando os relatos nos quais Chagas, desde 1909, reconstituiu o processo de sua descoberta, pode-se questionar a afirmação de Delaporte de que o seu raciocínio, ao deparar-se com o protozoário no barbeiro, restringiu-se unicamente à suspeita que o associava ao *T. minasense*. Nos textos em que se refere às hipóteses que aventou naquele momento, Chagas (1910, 1911b, 1912, 1922) declara ter pensado que, caso não fosse um parasito natural do próprio inseto, o protozoário em questão poderia constituir um parasito de vertebrados. Embora mencionando em alguns trabalhos

(Chagas, 1911b, 1922) que considerou como mais provável a hipótese de se tratar do *T. minasense*, Chagas afirma também (1910, 1911b, 1922) que foi a importância dos insetos hematófagos, sobretudo os domiciliados, na transmissão de doenças parasitárias ao homem e aos animais que despertou seu interesse pelo exame do barbeiro. Tal declaração sugere que Chagas incluía, na hipótese de serem vertebrados os hospedeiros do parasito em questão, não apenas os macacos que albergavam o *T. minasense* mas também o próprio homem, possibilidade esta que, no texto de 1922, ele afirma explicitamente ter aventado.

Consideramos que a reconstrução de Chagas nos relatos em que narra a descoberta não constitui, como quer fazer crer Delaporte, uma distorção da seqüência dos eventos a ela relacionados. Na medida que tais relatos – que, vale lembrar, são as únicas fontes em que se narra esse processo – são uma reconstituição posterior, como afirma o próprio Delaporte, e como tal não podem ser tratadas como expressão do que “realmente ocorreu”, como deduzir delas a “verdadeira seqüência” dos acontecimentos, como pretende o autor? Pode-se confrontar à interpretação de Delaporte uma outra que considere como factível no raciocínio de Chagas não apenas a hipótese do *T. minasense*, mas também a que supunha a existência de um parasito patogênico do homem, ambas registradas por Chagas.

Mesmo reconhecendo as ambigüidades presentes nos relatos de Chagas e que este tenha reconstituído o processo da descoberta de modo a imprimir-lhe um sentido lógico e coerente a fim de demonstrar que desde o início aventava a existência de uma nova patologia humana, esta possibilidade não deve ser tratada como mero argumento retórico construído *a posteriori*. Contrariamente ao que afirma Delaporte para descartá-la, trata-se de um raciocínio possível, e até mesmo esperado, por parte de alguém que, além da formação médica, havia sido treinado em uma instituição em que as pesquisas biológicas estavam diretamente articuladas aos temas da patologia humana, como mostram os próprios estudos que Chagas havia realizado sobre a malária.³

Ao nosso ver, tanto a tese sobre a desconstrução da tripanossomíase americana quanto a interpretação de Delaporte a respeito da descoberta podem ser relativizadas à luz dos instrumentos teóricos propostos no campo dos estudos sociais da ciência, notadamente na ver-

tente desenvolvida por Bruno Latour (Latour & Woolgar, 1997; Latour, 1989), para a análise do processo de produção social do fato científico. Segundo esta perspectiva, um fato científico, estabilizado e reconhecido como natural, é construído ao longo de um processo que envolve múltiplas estratégias de persuasão e negociação por parte dos cientistas, que buscam imprimir a seus enunciados a força e a eficácia necessárias para sua validação. Tais estratégias se encaminham, segundo Latour (1989), mediante um processo de tradução de interesses, nos quais os cientistas deslocam seus próprios objetivos na direção de outros atores sociais – cientistas e não cientistas –, recrutando-os para uma rede de compromissos comuns. É na trama dessa rede de interesses que os enunciados são validados e, a partir daí, o fato científico se legitima e se universaliza como tal, transformando-se em conhecimento inquestionável ou, nos termos de Latour, numa “caixa preta”.

Consideramos que a descoberta da tripanossomíase americana, no sentido da validação dos conhecimentos que tornaram a doença um objeto estabelecido e aceito, deu-se mediante um processo longo que ultrapassou não somente o episódio de identificação da nova doença mas inclusive o período em que, durante a vida de Chagas, as pesquisas foram ampliadas por ele e seus colaboradores.

É nesse sentido que os questionamentos de que a doença foi alvo na Argentina e na Academia Nacional de Medicina tiveram como conseqüência não a desconstrução da doença de Chagas ou uma descontinuidade em relação à solidez ou à aceitação de que ela gozava até então. A nosso ver, eles devem ser compreendidos em referência à própria trajetória de construção e consolidação da descoberta, uma vez que expressam um período em que os conceitos e técnicas produzidos pelos pesquisadores ainda não haviam se tornado eficazes a ponto de garantir um consenso mínimo e uma rede de interesses capazes de validá-los, que incluísse não apenas os cientistas mas também outros aliados, como os clínicos e a burocracia vinculada às agências de saúde pública do país.

Quanto ao trabalho de Delaporte, consideramos que, do ponto de vista dos estudos sociais da ciência, a questão não é saber se a descoberta da doença de Chagas obedeceu à lógica conceitual ou ao acaso e ao erro, mas sim quais os mecanismos a partir dos quais ela

foi construída como fato científico que estabelece como inquestionável a relação entre a parasitologia e a medicina. Nesse sentido, os relatos de Chagas se apresentam não como uma reconstrução falsa, mas como elemento integrante desse processo, na medida que são estratégias discursivas utilizadas para fortalecer seus enunciados.

Nosso objetivo neste texto é analisar dois períodos da trajetória de consolidação e legitimação científica e social da doença de Chagas: primeiramente, a fase das pesquisas em Lassance, durante a vida de Chagas, em que foram formulados os enunciados básicos sobre a doença e, em seguida, a atuação, nas décadas de 1940 e 1950, do grupo de pesquisadores reunidos no Centro de Estudos e Profilaxia da Moléstia de Chagas na cidade mineira de Bambuí. A nosso ver, o trabalho desenvolvido por esse grupo foi responsável por garantir um acordo básico em torno da especificidade patológica e da relevância social da doença, a partir do qual esta tornou-se efetivamente reconhecida tanto como fato científico estabelecido quanto como problema de saúde pública.

De Manguinhos a Lassance

A descoberta de Carlos Chagas instituiu no IOC uma ampla agenda de pesquisa em que seriam abordados os mais variados aspectos relacionados à nova doença, expressando a orientação firmada por Oswaldo Cruz no sentido de torná-la um tema estratégico para o fortalecimento e a consolidação institucional de Manguinhos (Benchimol & Teixeira, 1993). De 1909 até a morte de Chagas em 1934, o principal sítio das investigações sobre a tripanossomíase americana foi o município mineiro de Lassance, onde, com verbas do governo federal obtidas logo após Chagas ter recebido, em 1912, o Prêmio Schaudin, Oswaldo Cruz fez construir um pequeno hospital destinado a sediar os trabalhos de pesquisa.⁴

Durante esse período, foram realizados estudos relacionados ao vetor, ao parasito e seus reservatórios, à patogenia, ao quadro clínico e ao diagnóstico da doença e também buscou-se demonstrar sua importância social como enfermidade que grassava em vastas regiões do país. Para viabilizar este diversificado programa de pesquisa, mobilizou-se em Manguinhos uma equipe de colaboradores que, em

seus nomes mais representativos, era composta por alguns cientistas que haviam se notabilizado em áreas de competência fundamentais da instituição, como Arthur Neiva e Gaspar Vianna – especialistas, respectivamente, em entomologia e anatomia patológica –, e por médicos que, recrutados por Chagas, foram incorporados ao Instituto já com o objetivo de dedicarem-se ao estudo da tripanossomíase americana, como Eurico Villela, Magarinos Torres e Astrogildo Machado, que ingressaram ao longo dos anos 10, e Evandro Chagas e Emmanuel Dias (filhos, respectivamente, de Carlos Chagas e Ezequiel Dias, pesquisador da primeira geração de Manguinhos), contratados no início dos anos 30. Destes, à exceção de Villela, que já atuava como clínico, todos eles iniciaram sua colaboração com Chagas antes mesmo de se tornarem pesquisadores do IOC, ainda como estudantes de medicina.

Em Lassance, um dos primeiros temas enfrentados foi o da biologia do inseto transmissor, cujo estudo coube, em seus conteúdos mais substantivos, a Arthur Neiva, que já em 1910 (Neiva, 1910) forneceu informações detalhadas sobre as características da espécie mais comum em Lassance, contribuindo decisivamente para os primeiros conhecimentos sobre o ciclo evolutivo do *Trypanosoma cruzi* no vetor. Neiva realizou ainda a classificação de outras espécies de barbeiros e esclareceu o mecanismo de transmissão da doença através das fezes do inseto.⁵

No que se refere aos conhecimentos sobre o *T. cruzi*, Chagas apresentou, logo após a descoberta (Chagas, 1909b), um primeiro estudo minucioso sobre suas características biológicas e seu ciclo evolutivo.⁶ Os trabalhos de anatomia patológica (estudo, mediante necrópsias, das lesões provocadas nos órgãos e tecidos), desenvolvidos sobretudo por Gaspar Vianna e ampliados, entre outros pesquisadores, por Carlos Bastos de Magarinos Torres, levaram à compreensão dos mecanismos de reprodução do *T. cruzi* nos organismos vertebrados e da patogenia da doença, isto é, de seu processo de evolução.⁷ Da colaboração de Vianna com Chagas originaram-se as primeiras observações sobre a ação do *T. cruzi* no tecido cardíaco, aspecto que assumiria grande relevância nas investigações clínicas sobre a doença.

Fundamentando suas deduções nos dados fornecidos pela anatomia patológica, em 1910 Chagas estabeleceu a primeira descrição das formas clínicas da doença (Chagas, 1910), sis-

tematizando-as em dois grupos: a infecção aguda, na qual se distinguiriam os casos graves, com manifestações nervosas e que terminam quase sempre pela morte, e os casos benignos, que usualmente evoluem para o estado de cronicidade; e a infecção crônica, que compreenderia as formas pseudo-mixedematosa, mixedematosa, nervosa, cardíaca e a forma crônica com exacerbações agudas.

Embora alguns elementos de sua proposição inicial para o quadro clínico da doença tenham sido posteriormente revistos ou descartados,⁸ desde os primeiros trabalhos Chagas concedeu especial destaque às alterações cardíacas identificadas nos casos crônicos de Lassance. Os estudos sobre a forma cardíaca seriam aprofundados pelo próprio Chagas e por alguns de seus colaboradores, sobretudo Eurico Villela e, a partir de 1930, Evandro Chagas. Em importante trabalho publicado em 1922, Chagas e Villela salientaram as perturbações do ritmo cardíaco ocasionadas pelas lesões do *T. cruzi* no miocárdio e estabeleceram um enunciado básico que seria aprofundado nas pesquisas posteriores sobre as manifestações clínicas e a dimensão epidemiológica da doença: “Essa condição da doença na qual predominam, sobre quaisquer outros, os sintomas cardíacos, é generalizada nas zonas de tripanossomíase endêmica, e aí observada com intensidade e extensão máximas, constituindo assim a característica por excelência da tripanossomíase americana” (Chagas & Villela, 1922). Nesse trabalho, Chagas e Villela chamam a atenção para a importância da cardiopatia chagásica como sinal clínico que poderia servir como critério diagnóstico de grande valia para a determinação do índice endêmico da doença.⁹

O estudo desenvolvido em Lassance sobre as alterações cardíacas provocadas pela tripanossomíase americana foi, segundo a literatura de revisão, “um dos aspectos de maior relevância na história clínica desta moléstia” (Laranja, 1949). Dentre os conhecimentos sobre as manifestações clínicas da doença em suas formas crônicas, a forma cardíaca foi “a única que mereceu, por parte dos continuadores de Chagas, estudos bem-conduzidos e também a única integral e amplamente confirmada” (Pellegrino, 1953).

O diagnóstico da doença de Chagas foi outro aspecto que mobilizou a atenção dos pesquisadores durante o período de Lassance. A principal contribuição nesse sentido foi dada

por César Guerreiro e Astrogildo Machado (1913), ao aplicarem para esta doença a reação de fixação de complemento, desenvolvida em 1906 para o diagnóstico da sífilis. Esse método sorológico, que ficaria conhecido como reação de Guerreiro e Machado, permitia o diagnóstico da infecção na fase crônica, quando os parasitos se tornam escassos na circulação sangüínea e, conseqüentemente, difíceis de serem revelados pelos métodos de observação direta do sangue. Outra contribuição foi a aplicação do xenodiagnóstico para a doença de Chagas, proposta por Émille Brumpt (1914). Esse método parasitológico, utilizado na fase crônica, consiste na demonstração do parasito no hospedeiro transmissor alimentado com o sangue do paciente suspeito; para isso, são utilizados barbeiros livres de infecção, criados em laboratório.

Embora as pesquisas tenham se concentrado na região de Lassance, Chagas defendeu, desde seus primeiros trabalhos, a tese de que esta patologia atingia vastas regiões do país, assumindo uma condição endêmica a partir da qual se apresentava como importante problema social a ser enfrentado pelas autoridades de saúde pública, mediante ações sistemáticas de profilaxia, que deveriam se orientar pelo combate ao barbeiro e pela promoção de melhorias habitacionais.¹⁰ Esta concepção foi amplamente propagada nos anos 10 pelos representantes do movimento sanitário que, sobretudo a partir das expedições realizadas pelo IOC ao interior do país naquela década, chamavam a atenção para a gravidade dos prejuízos causados pelas endemias rurais ao desenvolvimento do país. Estes médicos e cientistas, entre os quais se destacava o próprio Chagas, apontavam a necessidade de uma ampla reforma que, centralizando os serviços sanitários no âmbito do poder federal, conferisse prioridade ao saneamento rural e o implementasse de maneira sistemática, reforma esta que seria empreendida com a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública, do qual Chagas foi o primeiro diretor.¹¹

Contudo, foram poucos, durante a vida de Chagas, os progressos realizados nos conhecimentos sobre a distribuição geográfica da doença e seu impacto epidemiológico e nenhuma ação sistemática de profilaxia foi empreendida. Ainda que se acumulassem informações sobre a presença de barbeiros infectados com o *T. cruzi* em várias regiões do país e do continente latino-americano – dados a par-

tir dos quais Chagas fundamentara sua convicção sobre a condição endêmica da doença –, o número de casos identificados, tanto na fase aguda quanto sobretudo na fase crônica, permanecia insuficiente no sentido de demonstrar concretamente a ampla difusão da tripanossomíase americana.¹² Mesmo na região de Lassance, não se realizou um inquérito que viesse a sistematizar os casos lá estudados. Como afirma José Pellegrino, integrante da equipe que se dedicaria ao estudo da doença de Chagas em Bambuí a partir dos anos 40, embora tais casos tenham sido descritos, esparsos ou agrupados, em numerosos trabalhos, “o modo pelo qual foram referidos torna difícil uma avaliação numérica aproximada da casuística de Lassance. Os mesmos casos serviram, repetidas vezes, como material de observação para diversos autores e nem sempre foram devidamente individualizados” (Pellegrino, 1953).

A dificuldade em reunir evidências empíricas que pudessem legitimar a tese quanto à relevância médico-social da doença como problema de saúde pública pode ser explicada em referência ao próprio estado dos conhecimentos da época, sobretudo no que diz respeito à caracterização clínica da tripanossomíase americana, pois esta é a base fundamental a partir da qual são determinadas as formas pelas quais uma doença se manifesta concretamente e se diferencia frente a outras patologias.

Embora Chagas tenha definido as alterações cardíacas como a característica clínica por excelência da tripanossomíase americana, muitas dúvidas permaneceriam, entre os especialistas, quanto à realidade das formas crônicas da enfermidade, inclusive em relação à existência da cardiopatia chagásica crônica como entidade clínica definida. A explicação para tais dúvidas nos é sugerida pelos próprios pesquisadores que, nos anos 40, conseguiriam definitivamente dissipá-las (Laranja, *et al.*, 1948). Segundo eles, há que se considerar os problemas enfrentados por Chagas na caracterização clínica da doença crônica e na aplicação dos métodos para diagnosticá-la.

Em primeiro lugar, há o fato de que na fase crônica, para a qual evolui a maioria dos casos agudos quando não sobrevivem o óbito, ocorrem a regressão mais ou menos completa das manifestações clínicas iniciais e, em muitos casos, a cura aparente do indivíduo, caracterizando a forma indeterminada ou assintomática da doença. Nesta fase, a escassez do pa-

rasito do sangue circulante inviabiliza os métodos diretos de diagnóstico, contribuindo para dificultar a identificação e conseqüentemente o estudo dos casos. Como vimos, a aplicação da reação de Guerreiro e Machado era utilizada para diagnosticá-los, mas somente em meados da década de 1930 o método seria aperfeiçoado tecnicamente¹³ no sentido de garantir uma confirmação laboratorial mais precisa e segura destes casos, permitindo sua efetiva e larga utilização para a realização de inquéritos epidemiológicos.

Vale notar ainda que a própria aplicação dos métodos sorológicos de diagnóstico precisava ser articulada à identificação dos prováveis portadores da doença a partir de sinais clínicos definidos. Quanto a este aspecto, deve-se destacar que Chagas considerou o bócio endêmico uma manifestação clínica da tripanossomíase americana, hipótese que recebeu muitas críticas¹⁴ e posteriormente se revelou equivocada. Definido pela hipertrofia da glândula tireóide e cuja expressão mais marcante é o aumento do volume na região do pescoço – daí ser vulgarmente conhecido como “papo” –, o bócio foi observado por Chagas em portadores da doença, grassando nas regiões em que havia a infestação das casas por barbeiros infectados. Tais circunstâncias o induziram a concluir que as lesões que levam à hipertrofia da tireóide resultavam de processos inflamatórios provocados pela localização do *T. cruzi* nessa glândula. Nos anos 30, após sua morte, ficaria definitivamente demonstrado que, embora um dos sítios de localização do *T. cruzi* seja a tireóide, a doença de Chagas e o bócio endêmico são enfermidades que não mantêm nenhuma relação entre si.

Finalmente, deve-se ressaltar que, embora firmando o conceito de que a forma cardíaca era a manifestação essencial da fase crônica da infecção chagásica, diante da complexidade do quadro clínico da doença nessa fase, Chagas não dispunha de técnicas adequadas para o esclarecimento de várias questões fundamentais relacionadas a este aspecto, sobretudo no sentido de comprovar a especificidade das alterações cardíacas atribuídas à tripanossomíase americana diante daquelas determinadas por outros fatores etiológicos.

Frente a este conjunto de dificuldades, a maioria dos estudos realizados sobre a doença, tanto no Brasil quanto no exterior, concentrou-se na fase aguda que, como mencionamos, além de apresentar sinais mais evidentes

no sentido de orientar a suspeita clínica, é quando a abundante presença do parasito no sangue torna fácil e imediata a comprovação de que o indivíduo é portador da doença. Segundo Francisco Laranja (1986), que exerceria papel de destaque nos estudos clínicos da doença realizados em Bambuí, essa fase das pesquisas, que se estendeu até a década de 1940, pode ser qualificada como “período parasitológico”, em que os trabalhos sobre a doença humana eram desenvolvidos sobretudo sob esta perspectiva.¹⁵

As dificuldades na caracterização e no diagnóstico da doença em sua fase crônica foram um aspecto crucial dos problemas enfrentados na afirmação da relevância epidemiológica e social da tripanossomíase americana, uma vez que a maioria dos indivíduos que contraem a infecção se tornam doentes crônicos e é nesta fase que, ainda que a sobrevida seja longa e que muitos casos se mantenham no estado assintomático, manifestam-se as implicações médico-sociais da doença, como a morte súbita e a incapacidade total ou relativa para o trabalho, causada sobretudo pelas alterações cardíacas.

Em suma, o fato da doença de Chagas não ter sido efetivamente reconhecida, durante a vida de seu descobridor, como entidade mórbida plenamente caracterizada e como problema concreto de saúde pública, não foi essencialmente uma decorrência da “campanha de descrédito” de que ela foi alvo durante o episódio da Academia, como sugerem os defensores da tese da desconstrução. O poder de persuasão dos próprios enunciados de Chagas foi comprometido por uma série de dificuldades técnicas que impediam que eles se materializassem, a partir de provas concretas, na realidade que pretendiam instituir, ou seja, em casos da doença plenamente caracterizados e numericamente expressivos de sua condição endêmica. Esse foi, ao nosso ver, o fator fundamental das dificuldades que Chagas teve em compor, para além dos pesquisadores que trabalhavam com o tema no Brasil¹⁶ e em alguns países da América Latina¹⁷ e dos médicos e cientistas filiados ao movimento sanitarista, uma rede de interesses suficientemente ampla e consistente de modo a legitimar a importância científica e social da doença.

Um fator que certamente contribuiu para comprometer a capacidade de Chagas em conquistar aliados para esta rede foram os conflitos que ele enfrentou com setores da corpora-

ção médica, ocorridos em vários contextos institucionais nos anos 20. Além do episódio da Academia Nacional de Medicina, no qual dúvidas sobre a doença foram formalizadas no principal espaço de representação dos médicos da época, há que se considerar as críticas sofridas por Chagas em sua gestão no Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), instituição que contava com a participação de muitos médicos, e os protestos a ele dirigidos pelos professores da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, descontentes com o que consideravam a perda de autonomia da escola diante do IOC, possibilitada pela reforma do ensino médico promovida em 1925 sob a orientação de Chagas, que na época acumulava a direção de Manguinhos e do DNSP.¹⁸ No próprio ambiente de Manguinhos, Chagas foi alvo de críticas e despertou inimizades devido à sua ascensão na hierarquia da instituição (Britto, 1995).

Uma primeira contribuição decisiva para o fortalecimento da rede de interesses em torno da tripanossomíase americana – e consequentemente para o processo de legitimação da doença como fato científica e socialmente validado – foi dada nos anos 30 pelo grupo de pesquisadores reunidos na Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (MEPRA), criada na cidade de Jujuy, em março de 1929, pelo médico argentino Salvador Mazza e vinculada à Universidade de Buenos Aires. A partir de uma série de estudos sobre a doença de Chagas sobretudo no que se refere às questões clínicas e epidemiológicas, o principal aspecto desta contribuição foi a descrição de centenas de casos agudos naquele país, inclusive na região onde em 1916 havia sido negada a existência da doença.

Os trabalhos do grupo de Mazza alcançaram grande repercussão em 1935 por ocasião da IX Reunião da Sociedade Argentina de Patologia Regional do Norte, realizada na cidade de Mendoza em homenagem a Carlos Chagas, falecido no ano anterior. Um dos principais destaques do encontro, que reuniu cientistas de vários países da América Latina dedicados à pesquisa sobre a doença de Chagas, foi a apresentação do trabalho em que Cecilio Romaña (1935), pesquisador da MEPRA, descreveu a conjuntivite esquizotripanósica unilateral (inchaço no olho) como sinal característico da fase inicial da infecção chagásica.¹⁹ O sinal de Romaña – denominação proposta por Evandro Chagas e Emmanuel Dias, presentes ao en-

contro – teria uma importância decisiva como instrumento para se determinar a incidência da tripanossomíase americana no continente latino-americano, por permitir a fácil e imediata identificação de casos agudos da doença.²⁰

As pesquisas desenvolvidas pela MEPRA e o aumento expressivo, a partir de 1935, dos casos agudos diagnosticados em outros países da América Latina além da Argentina²¹ trouxeram fortes evidências quanto à condição endêmica da doença no continente, despertando o interesse dos cientistas e das agências de saúde. Desse modo, forneceu-se um novo impulso aos que, no Brasil, buscavam dar continuidade às pesquisas sobre a doença após o fechamento do hospital de Lassance, ocorrido logo após a morte de Carlos Chagas. Os principais responsáveis por esse movimento foram Evandro Chagas e Emmanuel Dias.

No hospital Oswaldo Cruz – dirigido por Evandro Chagas e que em 1942 ganharia seu nome –, foi criado em 1935 o Serviço de Estudos de Grandes Endemias (SEGE), cujo objetivo era estimular a investigação, em todo o país, das doenças tropicais, entre elas a doença de Chagas. Os trabalhos promovidos sob a orientação do SEGE em vários estados brasileiros possibilitaram o prosseguimento das pesquisas sobre a tripanossomíase americana, processo que não se interromperia com a morte de Evandro em 1940.

Foi em Minas Gerais que as implicações do trabalho realizado na Argentina e o impulso conferido pelo SEGE ao estudo da doença de Chagas tiveram conseqüências decisivas no sentido de reorientar as pesquisas para uma direção diferente da que até então se observara, tanto no Brasil quanto nos demais países da América Latina.

No início dos anos 40, Amílcar Vianna Martins, pesquisador do Instituto Ezequiel Dias – criado em 1906 como filial de Mangueiras em Belo Horizonte e transferido em 1936 para o governo de Minas Gerais –, publicou com alguns colaboradores um trabalho (Martins *et al.*, 1940) que despertou grande interesse entre os estudiosos da doença de Chagas, no qual foram descritos vinte e cinco casos agudos da enfermidade estudados no município mineiro de Bambuí. O conhecimento destes casos foi possível graças ao relato, feito a Vianna por um médico daquela cidade, de que havia observado em seu consultório um indivíduo com o sinal de Romana (Martins,

1987). Desde os estudos realizados em Lassance, era a primeira vez que se identificava um número expressivo de doentes agudos no país.²² Diante dos dados obtidos em Bambuí, os autores apregoavam a necessidade de se implementar um amplo programa de pesquisa sobre a doença de Chagas não só em Minas Gerais mas em todo o país.²³

Disposto a promover um ensaio de profilaxia no foco de Bambuí, o diretor de Mangueiras, Henrique Aragão, decidiu instalar, em novembro de 1943, um posto do IOC naquele município. Ainda que o Centro de Estudos e Profilaxia da Moléstia de Chagas (CEPMC)²⁴ tenha sido criado com o objetivo de implementar, num curto prazo, ações de controle da doença, aspecto que não havia sido enfrentado por Chagas e seus colaboradores, sua atuação logo assumiu uma dimensão que em muito ultrapassaria os limites dessa diretriz inicial. Sob a direção de Emmanuel Dias,²⁵ que ocuparia o cargo até seu falecimento em 1962, o CEPMC organizou-se como um posto de estudos permanente, que daria continuidade ao trabalho desenvolvido em Lassance não no sentido de complementá-lo pontualmente num campo de ação ainda não tratado, mas por configurar um programa de pesquisa que estabeleceu novas diretrizes e estratégias para a produção e legitimação do conhecimento sobre a doença, sobretudo no que se refere à sua caracterização clínica e epidemiológica.

De Lassance a Bambuí

Embora desde os primeiros meses de funcionamento do CEPMC Emmanuel Dias tenha se dedicado a promover um programa de profilaxia da doença de Chagas, conforme o objetivo imediato firmado pela direção do IOC, a orientação fundamental que definiu as características, a amplitude e as implicações da agenda de pesquisa implementada em Bambuí foi a importância conferida aos estudos clínicos que buscavam definir e esclarecer a doença em sua fase crônica. Esse é o aspecto essencial da diferenciação que se pode estabelecer em relação à fase de pesquisa anterior, bem como do significado da contribuição que os trabalhos do CEPMC trouxeram ao processo de validação da doença de Chagas como fato científico inquestionável e como questão de saúde pública. Embora a identificação dos casos de infecção recente tivesse aumentado sig-

nificativamente desde os anos 30, sobretudo com a divulgação do sinal de Romaña, a caracterização dos casos crônicos – por serem eles de maior relevância tanto em termos numéricos quanto pelo significado social que assumem – foi tratada por Emmanuel Dias e pelos pesquisadores do CEPMC como diretriz indispensável para se demonstrar a dimensão da tripanossomíase americana como problema de saúde pública.²⁶ Assim, paralelamente às pesquisas de natureza clínica, os esforços de pesquisa voltaram-se também para a busca de melhores técnicas de diagnóstico e para o estabelecimento da dimensão epidemiológica da doença de Chagas.

A formulação e a viabilização do programa de pesquisa do CEPMC dependeram diretamente da disposição de seu diretor em arremeter aliados para seu empreendimento científico. Além de conquistar o apoio da direção de Manguinhos para a ampliação do projeto inicial, e de reunir em Bambuí profissionais cuja experiência na pesquisa clínica se fazia imprescindível diante do caráter que ele pretendia imprimir aos trabalhos, Dias empenhou-se em tornar a doença de Chagas um objeto que atraísse a atenção fora do campo restrito dos pesquisadores especializados no tema.

A principal estratégia para a composição desta rede de interesses, já utilizada por Emmanuel Dias desde a época em que trabalhava no SEGE ao lado de Evandro Chagas, foi a publicação sistemática de artigos em periódicos médicos e científicos. Ao longo das décadas de 1940 e 1950, tal estratégia foi operada com dois objetivos: por um lado, obter a colaboração dos clínicos, sobretudo aqueles atuantes nas zonas rurais, na busca de evidências quanto à incidência da doença; por outro, manter a doença de Chagas presente no debate sobre os problemas sanitários e científicos que mobilizavam os profissionais envolvidos com a pesquisa biomédica e a saúde pública no Brasil.

Na primeira linha de atuação, o espaço social utilizado para a conquista da adesão dos clínicos foram as duas revistas médicas de maior circulação na época, o *Brazil-Médico* e *O Hospital*. Nesses dois periódicos, foi comum a publicação, sobretudo na década de 1940, de trabalhos que revelavam o intercâmbio mantido entre o grupo liderado por Emmanuel Dias e os clínicos do interior.²⁷ Nessa interação, os pesquisadores disponibilizavam para os clínicos os conhecimentos, as técnicas e os instrumentos básicos para a identificação da

doença, estimulando-os e capacitando-os a tornarem-se parte do empreendimento científico na medida que relatassem casos suspeitos ou comprovados da doença e enviassem material para exames detalhados no laboratório.

Para o desenvolvimento da segunda linha de atuação, que visava à manutenção da doença de Chagas como um tema científico de importância, foram escolhidos os dois periódicos que melhor simbolizavam o compromisso entre a pesquisa biomédica e a saúde pública no Brasil: as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e a *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*. Neles foram publicados trabalhos que, dirigidos ao público especializado, atraíam sua atenção para os resultados obtidos pelas pesquisas então desenvolvidas em Minas Gerais.

O intercâmbio com médicos e cientistas, empreendido mediante a publicação destes trabalhos, serviu igualmente como estratégia para convencer os responsáveis pelos serviços de saúde pública a respeito da importância dos estudos sobre a tripanossomíase americana e principalmente da necessidade de se implementar o seu controle. Valendo-se dos dados produzidos pelas pesquisas no CEPMC, Emmanuel Dias afirmava que já se acumulavam evidências suficientes sobre a gravidade da doença como flagelo para as populações rurais e exortava reiteradamente as autoridades sanitárias a se comprometerem em pôr em prática, de maneira sistemática, os instrumentos de profilaxia cuja eficácia e viabilidade estavam sendo testadas e comprovadas em Bambuí.²⁸

Ao construir uma rede de interesses que articulava, em torno da doença de Chagas, cientistas, médicos e autoridades de saúde pública, Emmanuel Dias introduziu uma importante mudança na forma de percepção social da doença de Chagas. Se antes a doença era reconhecida como um problema científico que interessava somente aos pesquisadores especializados no assunto, a partir de então ela deveria se tornar efetivamente um tema de interesse para um conjunto amplo e diversificado de atores sociais. Para isso, eram necessários a elaboração e o desenvolvimento de uma agenda de pesquisa que produzisse conhecimentos sobre a doença capazes de gerar instrumentos concretos para a mobilização destes atores. É nessa perspectiva que se podem compreender os rumos assumidos pelos trabalhos realizados pelo CEPMC nos campos da clínica, do diagnóstico, da epidemiologia e da profilaxia

da doença de Chagas, bem como os resultados que tais trabalhos trouxeram no sentido de garantir as evidências necessárias para o reconhecimento público da importância médico-social da doença.

Do ponto de vista dos estudos clínicos, a principal contribuição do grupo de Bambuí foi a sistematização das alterações cardíacas como a principal manifestação da doença de Chagas em sua fase crônica, a partir de estudos que esclareceram aspectos essenciais relacionados a estas alterações e estabeleceram o consenso quanto à sua existência como entidade clínica plenamente definida e significativa do ponto de vista social.

Nesse sentido, destacam-se os trabalhos desenvolvidos pelo cardiologista Francisco Laranja, que estabeleceram os conceitos sobre a cardiopatia chagásica crônica em sua perspectiva clínico-epidemiológica, tendo sido crucial para isso o recurso às modernas técnicas da eletrocardiografia.²⁹ Embora o método já tivesse sido utilizado nos estudos de Carlos Chagas, Eurico Villela e Evandro Chagas, do ponto de vista técnico ele ainda não estava suficientemente aperfeiçoado a ponto de fornecer os resultados que seriam obtidos nos anos 40.³⁰

A realização de exames eletrocardiográficos num amplo contingente de indivíduos na região de Bambuí foi um instrumento essencial para garantir, a partir de 1945, a caracterização clínica e o pleno reconhecimento da cardiopatia crônica da doença de Chagas. Conferindo forma e existência material, nos traçados e registros produzidos pelo eletrocardiógrafo, à ação patogênica do *T. cruzi* no tecido cardíaco, os pesquisadores constituíram essa entidade clínica como uma realidade “objetiva”.³¹ Em 1948, em extensa revisão das manifestações clínicas da doença de Chagas, Francisco Laranja, Emmanuel Dias e Genard Nóbrega – médico do Hospital Evandro Chagas –, apresentaram os dados relativos a cerca de 600 casos da doença estudados nos cinco anos de existência do CEPMC, apontando as evidências para a caracterização da cardiopatia chagásica crônica como entidade clínica plenamente individualizada em relação às alterações cardíacas provocadas por outros fatores etiológicos³² e que, apresentando-se com grande frequência nos indivíduos infectados,³³ não era detectada nos que não apresentavam provas positivas para a doença de Chagas (Laranja *et al.*, 1948). Tais evidências foram aprofundadas e sistematizadas definitivamente por La-

ranja em 1949, em minuciosa revisão crítica da literatura sobre o tema, na qual enfatiza que os conhecimentos firmados em Bambuí sobre a cardiopatia crônica da doença de Chagas corroboravam largamente as concepções de Chagas a esse respeito, que permaneciam assim “mais ampliadas do que modificadas” (Laranja, 1949).

Os resultados positivos da reprodução experimental, em cães inoculados com o *T. cruzi*, de uma cardiopatia crônica muito semelhante à observada em casos humanos da doença de Chagas, apresentados em 1948 por Francisco Laranja, José Pellegrino – médico e professor da Faculdade de Medicina de Belo Horizonte – e Emmanuel Dias (Laranja *et al.*, 1948) no Congresso Interamericano de Cardiologia, em Chicago, asseguraram a validade das descrições clínicas desenvolvidas em Bambuí.

Esse conjunto de estudos contribuiu portanto para esclarecer as muitas dúvidas que pairavam até então sobre a realidade e as características da doença de Chagas em sua forma crônica. Segundo Laranja, Dias e Nóbrega: “[...] a experiência adquirida nestes últimos anos em Bambuí, onde temos acompanhado numerosos casos, trouxe-nos a convicção de que a esquizotripanose crônica encontra expressão clínica essencialmente em uma cardiopatia, bem-definida em seus caracteres anatomo-patológicos, clínicos, radiológicos e eletrocardiográficos, permitindo-lhes individualização segura” (Laranja *et al.*, 1948).

A sistematização das características específicas da cardiopatia crônica da doença de Chagas e a precisão no seu reconhecimento possibilitada pelos exames radiológicos e sobretudo eletrocardiográficos,³⁴ ao estabelecerem um padrão para o diagnóstico clínico dos casos crônicos da enfermidade, forneceram um importante instrumento para a identificação de casos suspeitos por parte dos médicos das zonas endêmicas. Um indicador nesse sentido é o fato de que, em 1946, a cardiopatia chagásica crônica foi pela primeira vez mencionada na casuística de clínica cardiológica particular de Belo Horizonte. O marco definitivo que atesta a transformação desta entidade clínica num fato científico inquestionável seria a publicação, em 1956, de um trabalho de Laranja e colaboradores na importante revista *Circulation* (Laranja *et al.*, 1956), da Associação Americana de Cardiologia. Proporcionando ampla divulgação do trabalho desenvolvido pelo CEPMC, este artigo se tornaria

um dos trabalhos mais citados na literatura internacional sobre doença de Chagas.

Outro aspecto das contribuições das pesquisas realizadas em Bambuí foi o aperfeiçoamento do diagnóstico sorológico como método para confirmação dos casos clinicamente suspeitos de infecção crônica. Com o abundante material proporcionado pelo CEPMC, os pesquisadores Júlio Muniz e Gilberto de Freitas, estudando em Manguinhos os diversos antígenos até então usados na reação de fixação do complemento, apontaram a técnica mais adequada para garantir ao método, utilizado desde o período de Lassance, maior facilidade de aplicação e maior precisão nos resultados obtidos (Muniz & Freitas, 1944). Foi assim resolvido “o maior empecilho que se antepunha à necessária standardização dessa reação para o emprego como técnica de rotina” (*apud* Pellegrino, 1953).³⁵

A vasta experiência obtida em Bambuí na combinação entre a reação de Guerreiro e Machado, padronizada como meio de comprovação laboratorial rápido e seguro dos casos crônicos, e o diagnóstico clínico, baseado em dados radiológicos e eletrocardiográficos, estabeleceu um conceito fundamental para os estudos epidemiológicos sobre a doença de Chagas: “o diagnóstico de esquizotripanose crônica baseado no quadro clínico da cardiopatia crônica e na positividade da reação de fixação de complemento, convenientemente realizada, repousa em bases seguras” (Laranja *et al.*, 1948).

A credibilidade adquirida no emprego destes métodos de diagnóstico tornou possível o efetivo mapeamento da distribuição geográfica da doença de Chagas, o que produziu evidências empíricas para se comprovar a sua condição endêmica nas regiões em que a incidência da enfermidade se fazia suspeitar pela presença de barbeiros infectados com o *T. cruzi*. Nesse sentido, foi realizado, no final dos anos 40, um inquérito epidemiológico baseado em critérios clínicos e sorológicos no oeste do estado de Minas Gerais, tomando como alvo a população constituída pelos ferroviários da Rede Mineira de Viação e seus familiares, entre as estações de Iguatama e Campos Altos. Os resultados apontaram tanto uma expressiva incidência da doença quanto a presença significativa da cardiopatia chagásica crônica entre os casos confirmados sorologicamente.³⁶ Os dados produzidos pelo inquérito foram apresentados pela delegação do Institu-

to Oswaldo Cruz, formada por Emmanuel Dias, Francisco Laranja e Magarinos Torres, na primeira reunião sobre doença de Chagas promovida em 1949 na Argentina pela Oficina Sanitária Pan-Americana. O trabalho (Dias *et al.*, 1950) teve grande repercussão e destacou-se como um de seus aspectos mais inovadores a metodologia empregada, por se tratar de um exame feito em população não selecionada e por utilizar o eletrocardiógrafo como instrumento de avaliação de um problema relativo à saúde pública. Conferia-se assim amplo reconhecimento aos procedimentos técnicos estabelecidos em Bambuí para a avaliação da dimensão epidemiológica da tripanossomíase americana (Laranja, 1986).

Com a realização de inquéritos como este,³⁷ o CEPMC produziu a primeira casuística ampla e bem-estudada da doença de Chagas no Brasil, ainda que restrita àquele município e seus arredores. Em 1951, os casos demonstrados chegavam a cerca de 2.000 (Pellegrino, 1953). O aumento do número de doentes, além de fornecer provas irrefutáveis da extensão e da gravidade da tripanossomíase americana como endemia naquela região, permitia por sua vez melhores condições para a compreensão do processo de evolução da doença e do desenvolvimento de suas manifestações, o que trazia avanços importantes para o manejo dos indivíduos chagásicos, sobretudo na fase crônica.

Além de investigar a presença da infecção na zona rural do oeste de Minas Gerais, os pesquisadores do CEPMC também realizaram estudos na capital, Belo Horizonte. Em inquérito realizado na Santa Casa de Misericórdia desta cidade com base em critérios clínico-epidemiológicos, comprovou-se que 20,4% dos indivíduos internados tinham provas laboratoriais positivas para a doença de Chagas e, entre eles, boa parte apresentava o quadro clínico da cardiopatia crônica causada pela infecção (Pellegrino & Borrotchin, 1948).

Visando traçar um quadro detalhado das características epidemiológicas do foco de Bambuí, os pesquisadores produziram, além dos dados relativos à incidência da infecção, informações minuciosas sobre a distribuição geográfica dos barbeiros transmissores, apontando as espécies mais frequentes, o nível de infestação das habitações e o índice de contaminação dos insetos domiciliados pelo parasito causador da doença.³⁸ A realização destes estudos em outras regiões de Minas Gerais,

pela magnitude das áreas em que foi assinalada a presença de barbeiros infectados com o *T. cruzi*, evidenciou a necessidade de se ampliar a abrangência dos inquéritos de modo a mapear, mediante a metodologia empregada pelo CEPMC, a dimensão da endemia chagásica não só naquele estado mas em outras partes do país.

Se os registros produzidos pelos exames eletrocardiográficos formalizavam materialmente a existência e a especificidade clínica da doença de Chagas na sua forma crônica, os dados estatísticos gerados pelos inquéritos epidemiológicos, por sua vez, fornecendo elementos para a quantificação tanto dos indivíduos afetados pela enfermidade quanto dos que estavam expostos ao risco de infecção, conferiam expressão concreta à sua natureza endêmica.

Finalmente, um outro aspecto decisivo dos trabalhos desenvolvidos pelo CEPMC foi a proposição de medidas eficazes para o controle da doença mediante o combate aos insetos transmissores. No relatório em que prestava conta das atividades do CEPMC nos primeiros seis meses de seu funcionamento, Emmanuel Dias apresentou à direção de Manguinhos os resultados do primeiro ensaio de profilaxia em curso naquela cidade (Dias, 1945), que adotava, como linhas gerais, o combate direto aos barbeiros domiciliados e aos reservatórios silvestres do *T. cruzi* (como gambás, tatus e roedores) e a promoção de melhoramentos nas moradias rurais e de medidas de vigilância e educação sanitárias.³⁹

A principal contribuição das pesquisas realizadas em Bambuí no sentido de viabilizar o combate eficaz dos insetos vetores da doença de Chagas foi o estudo de inseticidas para borrifação nas moradias. No ensaio de profilaxia publicado em 1945, Emmanuel Dias relata os resultados obtidos com o uso de produtos com tal finalidade,⁴⁰ assinalando contudo que, até aquele momento, nenhum deles apresentava as condições adequadas para utilização em larga escala, sobretudo pelo seu alto grau de toxicidade das substâncias empregadas. Em 1948, juntamente com José Pellegrino, Dias empreendeu uma série de ensaios de laboratório e trabalhos de campo visando estudar a ação do gammexane na eliminação dos vetores da doença de Chagas (Dias & Pellegrino, 1948). Comprovando a eficácia do produto, por se tratar de inseticida de prolongada ação residual e acentuado poder letal para os barbeiros,

esse trabalho estabeleceu as bases técnicas necessárias para o controle vetorial da doença, tornando possível a realização de campanhas de profilaxia em larga escala nas áreas endêmicas.

Além de viabilizar a eliminação dos vetores por meio de inseticidas, os pesquisadores de Bambuí implementaram ainda várias ações visando a melhoria das condições de habitação nas áreas endêmicas, mediante o emprego de técnicas e materiais de construção capazes de evitar a infestação das casas pelos barbeiros, e chamaram a atenção para a importância de amplas campanhas de educação e vigilância sanitárias entre as populações dessas áreas.

Produzindo e divulgando conhecimentos essenciais no sentido de definir clinicamente a doença de Chagas, mapear a sua condição endêmica e estabelecer meios para o seu controle, os pesquisadores de Bambuí conseguiram, no início dos anos 50, consolidar a rede de interesses a partir da qual a doença seria definitivamente reconhecida como um problema concreto não apenas para os cientistas envolvidos com o tema mas para o conjunto dos atores relacionados à saúde pública do país. Uma evidência da relevância da colaboração dos médicos do interior neste processo foi a incorporação da doença de Chagas como “tema constante, para estudo permanente” (Porto & Porto, 1970) dos Congressos Médicos do Triângulo Mineiro, cuja primeira reunião ocorreu em Uberaba em 1947 com o objetivo de congregar os clínicos da região e que, em 1949, passariam a abranger os estados de Goiás e Mato Grosso sob a denominação de Congressos Médicos do Brasil Central.

Formalizando a comunhão de interesses entre os clínicos e os pesquisadores do CEPMC, tais encontros foram decisivos para as estratégias de Emmanuel Dias no sentido de transformar a doença de Chagas em objeto das políticas de saúde pública do país.⁴¹ Assim, na reunião realizada em Araxá em 1949, foi aprovada uma moção de sua autoria, dirigida em nome do 1º Congresso Médico do Brasil Central ao Ministério da Educação e Saúde, na qual se solicitava às autoridades sanitárias federais o compromisso em implementar medidas imediatas para o combate à doença. No ano seguinte, a doença de Chagas foi incorporada ao programa do Serviço Nacional de Malária e, em Uberaba, inaugurou-se oficialmente a primeira campanha de profilaxia desta enfermidade no Brasil, a qual, abrangendo cen-

to e vinte e três municípios nos estados de Minas Gerais e São Paulo e atingindo uma população de cerca de 3.460.000 habitantes, utilizou os procedimentos e técnicas estabelecidos em Bambuí.

Considerações finais

A pesquisa desenvolvida no CEPMC sob o comando de Emmanuel Dias, ao estabelecer os conhecimentos e as técnicas capazes de materializar a existência clínica e epidemiológica da tripanossomíase americana, foi capaz de promover uma intensa mobilização social que resultou na transformação desta enfermidade em um efetivo problema de saúde pública. Todavia, isso não significou o encerramento da trajetória de legitimação científica e social da doença de Chagas. Os resultados alcançados em Bambuí foram também o ponto de partida para o processo de institucionalização dos interesses científicos e políticos relacionados com o tema, que culminaria na formação de uma ampla comunidade nacional de pesquisadores em doença de Chagas. Para isso foi fundamental a abertura do espaço universitário decorrente da formação de grupos de pesquisa nas faculdades de medicina criadas, nos anos 50, em regiões endêmicas, como Ribeirão Preto, Goiânia e Triângulo Mineiro.

A entrada da doença de Chagas na agenda universitária deu início à fase de especializa-

ção da pesquisa. Ao contrário do que havia ocorrido nos períodos de Lassance e de Bambuí, em que o desenvolvimento das investigações não esteve circunscrito a molduras disciplinares rígidas, no ambiente universitário, organizado segundo a lógica da divisão disciplinar do trabalho científico, o estudo da doença repartiu-se em inúmeros problemas específicos de interesse para disciplinas básicas e aplicadas, tais como a parasitologia, imunologia, bioquímica, epidemiologia, cardiologia, farmacologia, sorologia e patologia, terapêutica, cirurgia e clínica médica.

Ao mesmo tempo em que a pesquisa em doença de Chagas ganhava contornos disciplinares, modificava-se também o padrão de recrutamento e de formação de novos especialistas no assunto. Constituídas basicamente por estudantes universitários oriundos dos cursos de medicina e saúde pública em que o estudo da doença havia se institucionalizado, as novas gerações de pesquisadores foram formadas a partir dos conhecimentos estabilizados ao longo das fases de Lassance e sobretudo de Bambuí. Desse modo, o papel destinado aos novos especialistas não era mais o de comprovar a existência clínica e a importância epidemiológica da doença, mas sim o de propor e desenvolver novos problemas e abordagens capazes de promover a ampliação do campo de conhecimentos e interesses sobre o tema, que hoje agrega parcela significativa da comunidade de cientistas, médicos e sanitaristas brasileiros.

Notas

*Este trabalho é resultado do projeto de pesquisa "A doença de Chagas no Brasil: da construção de um fato à institucionalização de uma comunidade científica", coordenado por Luiz Otávio Ferreira e desenvolvido, a partir de 1997, na Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, com financiamento do Programa de Apoio Estratégico à Pesquisa em Saúde (PAPES) da Fiocruz.

¹ Carlos Ribeiro Justiniano Chagas nasceu no município de Oliveira, Minas Gerais, em 9 de julho de 1878. Ingressando na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1897, desenvolveu sua tese de doutoramento, intitulada *Estudos hematológicos no impaludismo*, no Instituto de Manguinhos, sob a orientação de Oswaldo Cruz, concluindo-a em 1903. Entre 1905 e 1908, participou, a convite de Oswaldo Cruz, então diretor-geral da Saúde Pública, de três campanhas de combate a epi-

demias de malária: em Itatinga, São Paulo; no vale do rio Xerém, na Baixada Fluminense; e no vale do rio das Velhas, em Minas Gerais. Foi durante esta última campanha, destinada a controlar a epidemia que dizimava os trabalhadores da Estrada de Ferro Central do Brasil, que Chagas realizou, em Lassance, a descoberta da doença que leva seu nome, fato que reorientaria os rumos de sua trajetória profissional, até então consagrada basicamente à clínica médica. Ver Chagas Filho (1994).

² Por não dispor de condições laboratoriais adequadas em Lassance para identificar a espécie a que pertencia o protozoário encontrado no intestino dos barbeiros lá examinados, Chagas enviou a Oswaldo Cruz exemplares destes insetos infectados, pedindo que este os fizesse alimentar em sagüis criados nos laboratórios de Manguinhos. Informado por Cruz de que os macacos ha-

viam adocido e que em seu sangue havia tripanossomos, Chagas retornou ao Rio de Janeiro e verificou que o parasito em questão constituía uma espécie de tripanossomo até então desconhecida e, em homenagem a Oswaldo Cruz, o denominou de *Trypanosoma cruzi*.

³ Depois de realizar um estudo experimental sobre os aspectos hematológicos da malária, Chagas formulou, a partir das campanhas de profilaxia das quais participou, novos procedimentos para o combate à doença, que até então consistia basicamente em tratar os doentes com quinina e combater as larvas do mosquito transmissor lançando substâncias nos reservatórios de água estagnada. Segundo a concepção de Chagas – que ficaria conhecida como teoria da infecção domiciliar da malária –, era necessário antes de tudo impedir que o homem doente passasse o parasito para o mosquito e que este, contaminado, infectasse o homem são. Verificando que o mosquito transmissor se contamina ao sugar o sangue parasitado do homem doente, no leite, e em seguida perde grande parte de sua capacidade de vôo, Chagas afirmou a necessidade de se eliminar o mosquito no interior das habitações, que deveriam ser desinfectadas mediante a queima de piretro. Posteriormente, a generalização do uso de inseticidas na fumigação das casas conferiria maior eficácia ao método, que passou a ser amplamente utilizado para a profilaxia da malária em várias regiões do mundo.

⁴ Nesta mesma ocasião, Oswaldo Cruz deu início à construção de um hospital em Manguinhos para estudar os casos de doença de Chagas identificados em Lassance. Foi inaugurado em 1918 como Hospital Oswaldo Cruz e posteriormente passou a ser denominado Evandro Chagas.

⁵ Na concepção original de Chagas, a transmissão ocorreria mediante a picada do inseto. Depois de verificar que o barbeiro dejeta durante ou após as suas refeições de sangue, Neiva formulou a hipótese de que, ao se coçar, o indivíduo introduz essas fezes – que contêm as formas infectantes do tripanossomo – pela pele escarificada ou por uma mucosa, como a ocular. Em 1912, o parasitologista francês Émile Brumpt (1912), que realizava pesquisas em São Paulo, demonstrou experimentalmente esse modo de transmissão, definitivamente descrito e estabelecido por Emmanuel Dias nos anos 30 em estudo sobre o ciclo evolutivo do *T. cruzi* (Dias, 1933).

⁶ Nessa ocasião, Chagas formulou a hipótese de que o *T. cruzi* se reproduzia nos vertebrados de maneira esquizogônica, isto é, por divisão múltipla assexuada, e por isso deveria ser classificado no gênero *Schizotrypanum*. Contudo, em 1912, o pesquisador do IOC, Henrique Aragão, mostrou que as formas parasitárias vistas por Chagas no pulmão de animais de laboratório, a partir das quais este havia formulado a hipótese da esquizogonia, pertenciam não ao *Trypanosoma cruzi*, mas a outro parasito, o *Pneumocystis carini*, fato reconhecido por Chagas na revisão que realizou em 1913 sobre o ciclo reprodutivo do *T. cruzi* (Chagas, 1913).

⁷ Em 1911, Vianna mostrou como a forma infectante do *T. cruzi* encontrada nos barbeiros invade o organismo do homem e de outros hospedeiros vertebrados, pe-

netra em seus tecidos, reproduz-se por divisão binária e volta ao sangue, descrevendo assim uma das principais características biológicas deste parasito, que é a sua multiplicação no interior dos tecidos e não no sangue, como observado em outros tripanossomos (Vianna, 1911).

⁸ Em 1911, Chagas criou mais uma forma clínica, a supra-renal (Chagas, 1911a). Em 1916, modificou a sistematização das formas clínicas, suprimindo a forma crônica com exacerbações agudas e substituindo as denominações de forma pseudo-mixedematosa e de mixedematosa respectivamente por forma indeterminada e forma hipotireoidiana (Chagas, 1916). Em trabalhos posteriores, refere-se apenas às formas cardíacas, nervosa e supra-renal. Atualmente, considera-se que a fase crônica da doença compreende as formas indeterminada, cardíaca e digestiva.

⁹ Em 1928, Chagas expressou claramente este conceito: “L’arrythmie constitue, dans modalités diverses, le grand symptôme de cette maladie, et l’élément le plus précieux pour évaluer la fréquence endémique de l’infection par le *Trypanosoma cruzi*” (Chagas, 1928).

¹⁰ Já em 1911, Chagas referiu-se “à existência nos sertões mineiros e em grande parte do interior do país de uma condição endêmica que constitui, naquelas zonas, obstáculo definitivo ao progresso material de um grande povo, ao aperfeiçoamento de uma raça, ao aumento natural e progressivo de uma população, ao trabalho produtivo, à energia criadora, à felicidade, enfim, da vida ali fatalmente destinada ao aniquilamento trazido pela ação intensa e permanente de um grande mal” (Chagas, 1911a).

¹¹ Sobre o movimento sanitário e a reforma dos serviços de saúde pública empreendidos durante a Primeira República, ver Castro Santos (1985), Labra (1986), Lima & Britto (1996), Lima & Hochman (1996) e Hochman (1998).

¹² Este foi o principal argumento dos que criticaram o trabalho de Chagas na Academia Nacional de Medicina, afirmando que a tripanossomíase americana deveria ser tratada não como problema de saúde pública, mas como o “mal de Lassance”, expressão cunhada por Afrânio Peixoto, professor da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e principal opositor de Chagas no debate. O parecer oficial da comissão formada pela Academia para avaliar os vários aspectos questionados no trabalho de Chagas foi favorável a este em quase todos os pontos arrolados para investigação, inclusive na questão da autoria da descoberta do *T. cruzi* – que, segundo os opositores de Chagas cabia na verdade a Oswaldo Cruz –, mas manteve a dúvida justamente quanto à difusão da doença pelo território brasileiro, afirmando não dispor de condições para averiguar empiricamente a questão.

¹³ Os pesquisadores que, durante as investigações feitas em Lassance, aplicaram o método de Guerreiro e Machado, utilizavam como antígeno para a reação extraídos de órgãos de animais infectados. A partir de 1936, passou-se a empregar culturas do próprio *T. cruzi*.

14 Este foi um dos aspectos do trabalho de Chagas questionados durante a polêmica na Academia Nacional de Medicina nos anos 20. Embora admitindo nesta ocasião que se tratava de uma questão em aberto, Chagas não abandonou sua concepção a respeito.

15 Nas palavras de Laranja: “Era o período parasitológico da doença. [...] Para que se demonstre que o doente tem doença de Chagas é preciso que se demonstre o parasito nele. [...] Como nos casos crônicos não se encontravam os parasitos, os parasitologistas não se interessavam por eles. E estes eram os casos complicados, que então pertenciam ao domínio clínico e não ao domínio parasitológico” (Laranja, 1986, fita 5).

16 No Brasil, o principal grupo que se dedicou ao estudo da doença durante o período da vida de Carlos Chagas e que trouxe contribuições substantivas ao tema foi aquele formado pelos pesquisadores de Manguinhos, que trabalhavam sob a orientação direta do próprio Chagas. Além deste grupo, devem ser mencionadas as pesquisas realizadas em São Paulo e alguns estudos desenvolvidos no Paraná, Pará, Ceará e Bahia. Tais trabalhos, em sua grande maioria, tinham como objeto a investigação do inseto vetor, da biologia das diferentes espécies e sua distribuição nestes estados, tendo sido poucos os que fizeram referência a algum caso humano da doença (Dias, 1998).

17 No período que se estende da descoberta da doença de Chagas até meados dos anos 30, foram realizadas pesquisas sobre o tema em diversos países do continente latino-americano, ainda que, à exceção da Argentina, de modo pontual e esporso. Até o final da década de 1920, quando os trabalhos do pesquisador argentino Salvador Mazza e seus colaboradores trouxeram contribuições decisivas para a identificação e o estudo dos casos da doença, a maioria das investigações, igualmente ao que ocorria no Brasil, privilegiava as temáticas relacionadas ao vetor, sendo poucos os relatos quanto à existência da doença humana (Dias, 1998).

18 Sobre a reforma do ensino médico promovida em 1925 ver Labra (1986).

19 O edema bupalpebral evidencia a “porta de entrada” da doença pois constitui um processo inflamatório causado pelo parasito ao penetrar, pelas fezes do barbeiro, nos tecidos daquela região. Carlos Chagas havia identificado sinais oculares em casos da tripanossomíase americana, mas devem-se a Romaña a descrição minuciosa do sinal e sobretudo a sua interpretação exata como manifestação da “porta de entrada” da infecção.

20 Apesar de sua importância epidemiológica como instrumento para o diagnóstico clínico de casos agudos da doença de Chagas, o sinal só ocorre nos casos em que a contaminação pelo parasito se processa no olho ou próximo a ele. Quando esta ocorre na pele dos braços, pernas ou do rosto, a lesão inicial assume a forma de um furúnculo ou mancha avermelhada, sendo conhecida como chagoma de inoculação. Como afirma João Carlos Pinto Dias, “de qualquer forma, o sinal de Romaña converteu-se na mais conhecida e divulgada expressão clínica da doença de Chagas aguda, um verdadeiro símbolo que com ela se identifica em qualquer cartaz explica-

tivo, *folder* ou livreto sobre a doença, em toda a área de sua dispersão, a partir de 1935” (Dias, 1997).

21 Neste país, em 1935 Mazza já contabilizava 100 casos agudos da doença de Chagas. Com a divulgação do sinal de Romaña neste ano, essa cifra sobe vertiginosamente, chegando a 237 em 1937 e a 1.232 em 1946 (Dias, 1998).

22 Segundo João Carlos Pinto Dias, foram diagnosticados por Chagas em Lassance cerca de 30 casos agudos. Desde então, até a publicação do trabalho de Martins, somente 4 ou 5 casos haviam sido registrados (Dias, 1998).

23 Segundo os autores: “é urgente mostrar a verdadeira importância da moléstia de Chagas, provar objetivamente, por meio de observações numerosas, que não se trata de moléstia rara, curiosidade nosológica, que ataca esporadicamente sertanejos de baixo nível econômico, residentes em regiões distantes e pouco produtivas. Para isso, não basta fazer cálculos teóricos sobre o número de cafuas existentes no Brasil e sobre a percentagem de seus habitantes que devem estar infectados. [...] É preciso demonstrar a existência do inseto transmissor infectado na maior parte do território nacional; verificar a percentagem de indivíduos doentes, com a forma crônica, em diferentes regiões; esclarecer os clínicos, a fim de que sejam devidamente registrados os casos agudos, no maior número possível. É necessário divulgar amplamente que o diagnóstico da moléstia, pelo menos na sua fase aguda, não é apanágio de laboratoristas, pois que ela apresenta sintomatologia um tanto polimorfa talvez, mas com elementos seguros e constantes, que permitem perfeitamente fazer o diagnóstico clínico, que só necessitará do laboratório para sua confirmação” (Martins *et al.*, 1940).

24 No início dos anos 50, o CEPMC integrou-se, como posto do IOC, ao então criado Ministério da Saúde. Em meados da década de 1970, passou a vincular-se ao Centro de Pesquisas René Rachou, após a integração deste à estrutura da recém-criada Fundação Oswaldo Cruz. Em 1980, recebeu a denominação de Posto Avançado de Pesquisas Emmanuel Dias.

25 Emmanuel Dias nasceu na cidade do Rio de Janeiro em 27 de julho de 1908. Seu pai, Ezequiel Caetano Dias, integrou a equipe original de pesquisadores do Instituto de Manguinhos e foi responsável pela fundação e direção da filial do Instituto em Belo Horizonte, que levaria seu nome. Em 1929, ainda estudante, passou a frequentar o Instituto Oswaldo Cruz, para o qual seria contratado em 1931 e, sob a supervisão de Carlos Chagas – de quem era afilhado de batismo –, integrou o grupo que realizava pesquisas sobre a tripanossomíase americana em Lassance e em Manguinhos. Formou-se pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1933, defendendo tese de doutoramento sobre o parasito causador da doença de Chagas e aprofundando seus estudos a partir de 1935 em colaboração com o pesquisador argentino Cecílio Romaña. Em 1962, faleceu em consequência de acidente rodoviário.

26 Nas palavras de José Pellegrino, esta dimensão está diretamente relacionada aos casos crônicos “não só por-

que [esses casos] constituem em relação aos casos de infecção recente a imensa maioria, mas principalmente porque são observadas nessa fase da doença, com grande frequência, manifestações cardíacas que atingem indivíduos em idades pouco avançadas e que são responsáveis por grande número de mortes súbitas ou por insuficiência cardíaca nas zonas de endemia rural e pela incapacidade total ou relativa para o trabalho de grande parte da população que vive em extensas áreas infestadas por triatomíneos” (Pellegrino, 1953).

27 O título de um artigo de Emmanuel Dias publicado em 1942 evidencia exemplarmente tal orientação: “Apele aos clínicos do interior para a colaboração no estudo da doença de Chagas”. Em linguagem simples e por meio de fotografias, Dias apresenta os vários métodos de se diagnosticar a doença e enfatiza a importância dos médicos na identificação e comunicação de novos casos, colocando à sua disposição o material e a orientação necessários para que eles assim procedessem. Diz o artigo: “Desde que os progressos realizados no estudo da doença de Chagas facilitaram notavelmente o diagnóstico clínico desta infecção (antigamente privilégio de raros investigadores), o grande impulso dado ao conhecimento da mesma, até em países onde era ignorada, foi em grande parte devido à valiosa colaboração dos médicos que clinicam nas zonas de endemia. O Serviço de Estudo das Grandes Endemias [...] tem todo o empenho em atrair a colaboração dos clínicos para o estudo da doença de Chagas, facilitando-lhes para isso todos os meios” (Dias, 1942).

28 Em 1949, Dias afirma: “Um fato lamentável ocorre em relação à moléstia de Chagas. Descoberta há precisamente 40 anos em Minas Gerais pelo inolvidável Carlos Chagas, sabe-se que é extremamente difundida e que determina grave processo de miocardite cuja expressão clínica é uma cardiopatia incurável; conhecem-se outros fatos sugestivos da gravidade deste problema de higiene rural. Não obstante, praticamente nada se faz para combatê-la. [...] É necessário e urgente que esta situação se modifique. Será altamente recriminável a inércia com que se assiste por mais tempo ao drama das populações abandonadas ao flagelo do barbeiro, como se fosse um mal irremediável e fatal. Os poderes públicos terão que tomar enérgicas providências, que redundarão em grande benefício para o país melhorando a saúde, elevando o nível de vida e valorizando o trabalho do homem rural” (Dias, 1949).

29 Como médico do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários no Rio de Janeiro, Laranja acumulava vasta experiência clínica examinando centenas de indivíduos com alterações cardíacas. Embora nunca houvesse trabalhado com doença de Chagas, seu treinamento específico e o domínio das técnicas da eletrocardiografia, que aplicava no serviço clínico do dr. Magalhães Gomes na Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, levaram Emmanuel Dias a convencê-lo a integrar o grupo de Bambuí. Como relata o próprio Laranja (1986), Emmanuel Dias, que havia feito um curso de cardiologia na Santa Casa, apresentou-lhe na ocasião alguns doentes trazidos de Bambuí para que ele os examinasse. Tendo identificado nestes indivíduos alterações cardíacas totalmente diferentes das que conhecia, Laranja acabou se interessando pela doença de Chagas e

decidiu transferir-se para Bambuí de modo a pesquisar essa nova forma de cardiopatia, levando o eletrocardiografo com que trabalhava na Santa Casa.

30 Como afirma Francisco Laranja, “a análise dos distúrbios do ritmo cardíaco era, então, feita por Chagas pelo registro dos batimentos cardíacos (choque de ponta) e dos pulsos jugular e radial com o polígrafo de Jaquet. Os métodos de semiótica do coração usados na época eram insuficientes para esclarecimentos de muitos distúrbios da condutibilidade e só recentemente, com as estatísticas baseadas em elevado número de casos estudados eletrocardiograficamente em Bambuí, pôde estabelecer-se a verdadeira incidência dos distúrbios de condutibilidade [...]” (Laranja, 1949).

31 Sobre a importância dos registros produzidos por aparelhos manipulados no laboratório no sentido de formalizar literariamente os fatos científicos, ver o conceito de inscrição literária formulado por Bruno Latour e Steve Woolgar (1997).

32 Neste trabalho, que havia sido apresentado no ano anterior em congresso médico realizado no México, os autores afirmam: “a cardiopatia crônica da doença de Chagas tem um quadro clínico bem-definido, que permite distingui-la das demais cardiopatias crônicas; [...] as características do quadro eletrocardiográfico de um grupo numeroso de casos crônicos de esquizotripanose são particulares, próprias, e não são encontradas em análises de grupos semelhantes de casos de outras cardiopatias” (Laranja *et al.* 1948).

33 A incidência da cardiopatia crônica chagásica, em indivíduos que comprovadamente estavam nessa fase da infecção na região de Bambuí, foi estimada, pelas alterações eletrocardiográficas indicadoras de comprometimento miocárdico, em cerca de 50% (Laranja *et al.*, 1948).

34 Como afirmam Laranja, Dias e Nóbrega, “não é pequeno o número de doentes [...] que não acusam sintomas e nos quais o exame físico é negativo ou só evidencia dados pouco expressivos e o exame radiológico do coração não revela alteração, demonstrando-se a cardiopatia apenas por sinais eletrocardiográficos” (Laranja *et al.*, Nóbrega, 1948).

35 A partir destas pesquisas, foram realizados trabalhos no Instituto Oswaldo Cruz sobre o diagnóstico da doença de Chagas por reações de imunidade, sendo desenvolvidos novos métodos de diagnóstico sorológico e conferindo-se grande impulso às pesquisas sobre a doença na área de imunologia (Coura, 1997).

36 A reação de Guerreiro e Machado foi positiva em 36,5% dos 334 indivíduos examinados. Os estudos eletrocardiográficos, realizados em 280 trabalhadores, revelaram a cardiopatia chagásica crônica em 32,7% (104 indivíduos) dos casos que haviam demonstrado reação sorológica positiva (Pellegrino, 1953).

37 Em 1950, Emmanuel Dias divulgou os dados de um inquérito em que se comprovou o alto índice endêmico da doença no município de Bambuí: o diagnóstico foi positivo para 60,4% dos 1.290 indivíduos testados pela reação de fixação de complemento (Dias, 1950).

³⁸ Segundo trabalho de Emmanuel Dias em 1945, em apenas 13 moradias de Bambuí, das mais intensamente infestadas, foram capturados 14.740 barbeiros. O índice de infecção pelo *T. cruzi* dos insetos domiciliados naquela cidade foi de 24,9% (*apud* Pellegrino, 1953).

³⁹ Neste plano, Dias estabeleceu procedimentos minuciosos e rigorosos para as medidas tomadas, possibilitando, a partir do mapeamento detalhado do foco, um controle total das informações relativas a cada moradia da cidade. Para isso, foram utilizadas fichas para registro, entre outros dados, do número de barbeiros capturados e das espécies a que pertenciam, dos resultados dos testes para detectar a presença do parasito nestes insetos, da realização de expurgos por meio de inseticidas e outros meios de eliminação dos barbeiros, e dos casos suspeitos da doença bem como daqueles já comprovados. Além disso, são relatados neste trabalho as orien-

tações difundidas entre os habitantes da região no sentido de adequarem a construção das casas de modo a evitar a infestação pelos barbeiros e de adotarem hábitos necessários para prevenir a doença (Dias, 1945).

⁴⁰ Em 1924, pesquisadores do Instituto Ezequiel Dias, estudando métodos de combate aos escorpiões, haviam realizado algumas experiências de laboratório com inseticidas contra os transmissores da doença de Chagas.

⁴¹ No âmbito do poder estadual de Minas Gerais, a mobilização política empreendida por Dias já havia conquistado importantes aliados, como exemplificam a inclusão em 1946, no programa da União Democrática Nacional para aquele estado, de um plano de combate à doença (Dias, 1947), e a destinação de verbas, pelo governador Milton Campos, filiado a esse partido, para a ampliação das instalações do CEPMC.

Referências bibliográficas

- Benchimol JL & Teixeira LA 1993. *Cobras, lagartos & outros bichos: uma história comparada dos institutos Oswaldo Cruz e Butantan*. Editora UFRJ, Rio de Janeiro. 228 pp.
- Britto N 1995. *Oswaldo Cruz: a construção de um mito na ciência brasileira*. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 111pp.
- Brumpt E 1912. Pénétration du Schizotrypanum cruzi à travers la muqueuse oculaire saine. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* 5:723-724.
- Brumpt E 1914. Le xénodiagnostique. Application au diagnostic de quelques inféctions parasitaires et en particulier à la trypanosomose de Chagas. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* 7:706-710.
- Castro Santos LA 1985. O pensamento sanitário na Primeira República: uma ideologia de construção da nacionalidade. *Dados. Revista de Ciências Sociais* 28(2):193-210.
- Chagas CRJ 1908. Trypanosoma minasense. Nota preliminar. *Brazil-Medico* 22(48):471.
- Chagas CRJ 1909a. Nova espécie mórbida do homem, produzida por um trypanozoma, Trypanozoma cruzi: Nota prévia. *Brazil-Medico* 23(16):161.
- Chagas CRJ 1909b. Nova tripanozomiose humana. Estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do Schizotrypanum cruzi n. gen. n. sp., agente etiológico de nova entidade mórbida do homem. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 1(2):159-218.
- Chagas CRJ 1910. Nova entidade mórbida do homem. *Brazil-Medico* 24(43-44-45):423-428; 33-437, 443-447.
- Chagas CRJ 1911a. Moléstia de Carlos Chagas: Conferência realizada em 7 de agosto na Academia Nacional de Medicina. *Brazil-Medico*, 25(34-35-36-37):340-343, 353-355, 361-364, 373-375.
- Chagas CRJ 1911b. Nova entidade mórbida do homem. Resumo geral de estudos etiológicos e clínicos. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 3(2):219-275.
- Chagas CRJ 1912. O mal de Chagas: Conferência realizada em São Paulo pelo dr. Carlos Chagas a convite da Sociedade de Medicina e Cirurgia, sobre a tripanozomiose brasileira e de sua descoberta. *Arquivo da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo* 3(9-10):34-66.
- Chagas CRJ 1913. Revisão do ciclo evolutivo do "Trypanosoma cruzi". *Brazil-Medico* 27(23):225.
- Chagas CRJ 1916. Processos patojenicos da tripanozomiose americana. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 8(2):5-35.
- Chagas CRJ 1922. Descoberta do Tripanosoma Cruzi e verificação da tripanozomiose americana: retrospecto histórico. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 15(1):67-76.
- Chagas CRJ 1928. Sur les altérations du coeur dans la trypanosomiose américaine (Maladie de Chagas). *Archives des Maladies du Coeur des Vaisseaux et du Sang* 21(10):641-655.
- Chagas CRJ & Villela E 1922. Forma cardíaca da trypanozomiose americana. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 14(1):5-61.
- Chagas Filho C 1968. Histórico sobre a doença de Chagas, pp. 5-21. In JR Cançado (org.). *Doença de Chagas por um grupo de colaboradores especializados*. Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte. 666 pp.
- Chagas Filho C 1994. *Meu pai*. Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 293pp.
- Coura JR 1997. Síntese histórica e evolução dos conhecimentos sobre doença de Chagas, pp. 469-486. In JCP Dias & JR Coura (orgs.). *Clínica e terapêutica da doença de Chagas: uma abordagem prática para o clínico geral*. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Delaporte F 1994. Chagas, a lógica e a descoberta. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* 1(2):39-53.
- Dias E 1933. *Estudos sobre o Schizotrypanum cruzi*. Tese de doutoramento. Faculdade de Medicina, Universidade do Brasil, Rio de Janeiro. 115pp.

- Dias E 1942. Apelo aos clínicos do interior para a colaboração no estudo da doença de Chagas. *O Hospital* 21(6):921-926.
- Dias E 1945. *Um ensaio de profilaxia de moléstia de Chagas*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro. 116pp.
- Dias E 1947. *Doença de Chagas: um grande problema de Saúde Pública*. Sodré & Cia., Rio de Janeiro. 7pp.
- Dias E 1949. Considerações sobre a importância da moléstia de Chagas em Minas Gerais e Estados vizinhos. Necessidade urgente de ser desenvolvido o estudo dessa endemia e de serem tomadas medidas para combatê-la. *Brazil-Medico* 63(34-35):217-220.
- Dias E 1950. Considerações sobre a doença de Chagas. *O Hospital* 37(2):253-258.
- Dias E, Laranja FS & Pellegrino J 1950. Inquérito clínico-epidemiológico sobre a doença de Chagas feito entre as estações de Iguatama e Campos Altos, oeste de Minas Gerais. *Primeira Reunião Pan-Americana sobre Enfermidade de Chagas* 1:33-34.
- Dias E & Pellegrino J 1948. Alguns ensaios com o gam-mexane no combate aos transmissores da doença de Chagas. *Brazil-Medico* 62:185-191.
- Dias JCP 1997. Cecilio Romaña, o sinal de Romaña e a doença de Chagas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 30:407-413.
- Dias JCP 1998. Atualidade de Carlos Chagas. Os 90 anos do descobrimento e a importância social da doença de Chagas. Biblioteca Virtual Carlos Chagas. Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz/Prossiga, CNPq, <http://www.prossiga.br/chagas>
- Guerreiro C & Machado A. Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Chagas como elemento diagnóstico: Nota prévia. *Brazil-Medico* 27:225-226.
- Hochman G 1998. *A era do saneamento: as bases da política de saúde pública no Brasil*. Hucitec-ANPOCS, São Paulo. 261pp.
- Labra ME 1986. *O movimento sanitário nos anos 20: da conexão sanitária internacional à especialização em saúde pública no Brasil*. Dissertação de mestrado. Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 410pp.
- Laranja FS 1949. Evolução dos conhecimentos sobre a cardiopatia da doença de Chagas. Revisão crítica da literatura. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 47(3-4):605-669
- Laranja FS 1986. Depoimento. Programa de História Oral, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Laranja FS, Dias E & Nóbrega G 1948. Clínica e terapêutica da doença de Chagas. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 46(2):473-529.
- Laranja FS, Dias E, Nóbrega G & Miranda A 1956. Chagas' disease: a clinical, epidemiologic and pathologic study. *Circulation* 14:1.035-1.060.
- Laranja FS, Pellegrino J & Dias E 1948. Chagas' heart disease: a cardiological entity. Third Interamerican Cardiological Congress, Chicago. Proceedings: 50.
- Latour B 1989. *La science en action*. Éditions La Découverte, Paris. 451pp.
- Latour B & Woolgar S 1997. *A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Relume Dumará, Rio de Janeiro. 310pp.
- Lima NT & Britto N 1996. Salud y nación: propuesta para el saneamiento rural. Un estudio de la revista Saúde (1918-1919), pp. 135-158. In M Cueto (org.). *Salud, cultura y sociedad en América Latina: nuevas perspectivas históricas*. IEP/Organización Pan-Americana de la Salud, Lima. 253pp.
- Lima NT & Hochman G 1996. Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitário da Primeira República, pp. 23-40. In MC Maio & RV Santos (orgs.). *Raça, ciência e sociedade*. Fundação Oswaldo Cruz-Centro Cultural Centro do Brasil, Rio de Janeiro. 252pp.
- Martins AV 1987. Depoimento. Programa de História Oral, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Martins AV, Versiani V & Tupinambá A 1940. Sobre 25 casos agudos de moléstia de Chagas observados em Minas Gerais. *Memórias do Instituto Ezequiel Dias* 3-4:3-47.
- Muniz J & Freitas G 1944. *Estudo sobre a imunidade humoral da doença de Chagas*. *Brazil-Medico* 60:337-341.
- Neiva A 1910. Informações sobre a biologia do Cononrhinus megistus Burm. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 2 (2):206-212.
- Pellegrino J 1953. A doença de Chagas em Minas Gerais: Esboço crítico dos trabalhos publicados até 1951. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 51:611-668
- Pellegrino J & Borrotchin M 1948. Inquérito sobre a doença de Chagas no Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 46(2):419-457.
- Porto C & Porto CC 1970. História do megaesôfago nos Congressos Médicos do Brasil Central. *Revista Goiana de Medicina* 16:117-136.
- Romaña C 1935. Acerca de um sintoma inicial de valor para el diagnóstico de forma aguda de la enfermedad de Chagas. La conjuntivitis esquizotripanóica unilateral (Hipótesis sobre la puerta de entrada conjuntival de la enfermedad). *Publicaciones MEPRA* 22:16-28.
- Stepan N 1976. Beginnings of Brazilian science: Oswaldo Cruz, medical research and policy, 1890-1920. *Science History Publications* Nova York. 225 pp.
- Vianna G 1911. Contribuição para o estudo da anatomia patológica da "Molestia de Carlos Chagas" (Esquizotripanose humana ou tireoidite parasitaria). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 3(2):276-294.