

## **CHAGAS, Carlos**

\*cientista.

*Carlos Ribeiro Justiniano Chagas* nasceu em uma fazenda de café próxima de Oliveira (MG) no dia 8 de julho de 1878, filho de José Justiniano Chagas e de Mariana Cândida Ribeiro de Castro Chagas.

Já alfabetizado, foi matriculado no Colégio São Luís, internato dirigido por jesuítas em Itu, interior de São Paulo. Mas não ficaria ali por muito tempo. Em maio de 1888, ao ter notícia de que os escravos então libertados estariam depredando fazendas, fugiu para ir ao encontro de sua mãe. A indisciplina foi punida com a expulsão, e o menino passou a estudar no Ginásio São Francisco, em São João del Rei (MG). Concluídos os estudos, sua mãe decidiu que deveria formar-se em engenharia. Em 1895, ingressou no curso preparatório da Escola de Minas de Ouro Preto, tradicional centro de ensino superior. Contudo, os excessos da vida boêmia custaram-lhe a reprovação nos exames e o retorno a Oliveira. Com a ajuda de um tio médico, o jovem Chagas venceu a resistência da mãe e, em 1897, mudou-se para o Rio de Janeiro, então Distrito Federal, matriculando-se na Faculdade de Medicina.

A então capital federal vivia dias de grande efervescência. O governo de Campos Sales (1898-1902) consolidava a estabilização política e econômica iniciada por Prudente de Moraes, primeiro presidente civil da República. Do ponto de vista intelectual, era grande a confiança na perspectiva de um “novo tempo”, em que o Brasil ingressaria finalmente no rol das “nações civilizadas”. A ciência era exaltada, sob os valores do positivismo e de outras teorias científicas, como elemento norteador de um saber objetivo e eficaz que, contrapondo-se à cultura livresca e bacharelesca, apontaria os caminhos seguros para o bem-estar moral e material da sociedade. Esse cenário de “renovação” também se fazia sentir na Faculdade de Medicina, que buscava acompanhar as novidades da microbiologia, estabelecida por Louis Pasteur e Robert Koch. Vários professores defendiam que o ensino incorporasse os preceitos e práticas da medicina experimental, ou seja, da pesquisa no laboratório visando à produção de novos conhecimentos.

Dois professores marcaram em especial a formação de Carlos Chagas. Com Miguel Couto, aprendeu os métodos da experimentação e a concepção de que a clínica médica deveria ser renovada pelos saberes e técnicas propiciados pelo laboratório. Com Francisco Fajardo, pioneiro da microbiologia no Brasil, iniciou-se nos temas da medicina tropical – especialidade criada por Patrick Manson na Inglaterra em 1899 – e nos estudos sobre o parasito causador da malária.

Para realizar sua tese de doutoramento, exigida para a conclusão do curso médico, dirigiu-se em 1902 ao Instituto Soroterápico Federal (também conhecido como Instituto de Manguinhos; a partir de 1908, Instituto Oswaldo Cruz/IOC), criado dois anos antes para produzir soro e vacina contra a peste bubônica que, tendo irrompido de forma epidêmica em Santos, ameaçava a capital federal. Suas pesquisas foram realizadas sob a orientação de Oswaldo Cruz, microbiologista que conduzia tecnicamente os trabalhos do instituto e que em fins daquele ano assumiu sua direção. Aprovada em maio de 1903, a tese abordou os aspectos hematológicos da malária.

Em março de 1904, Chagas foi nomeado médico da Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP) e passou a trabalhar no Hospital Paula Cândido, em Jurujuba, Niterói. No mesmo ano, instalou seu consultório particular no centro do Rio de Janeiro e casou-se com Íris Lobo, filha do senador mineiro Fernando Lobo Leite Pereira. Em 1905 foi designado por Oswaldo Cruz – que, em 1903, fora nomeado diretor da DGSP pelo presidente Rodrigues Alves para empreender o saneamento da capital federal – para combater uma epidemia de malária em Itatinga (SP), que paralisava a construção, pela Companhia Docas de Santos, de uma usina hidrelétrica que serviria ao porto.

Dois anos depois, comandou nova investida contra a malária, em Xerém, Baixada Fluminense, para garantir a continuidade dos trabalhos de canalização de água para o Rio de Janeiro, realizadas pela Inspetoria Geral de Obras Públicas. Observando o comportamento dos mosquitos vetores da doença, afirmou que a transmissão da malária ocorria fundamentalmente no interior dos domicílios. Por isso, a profilaxia deveria ser realizada não apenas pelos métodos antilarvários (como aplicação de substâncias tóxicas

nas coleções de água e drenagem dos terrenos alagadiços), mas, sobretudo, pelo ataque aos mosquitos adultos naqueles ambientes, mediante uso de inseticidas. A teoria da infecção domiciliária da malária e o método profilático dela derivado, que Chagas aplicou com sucesso nessas campanhas, seriam considerados contribuições pioneiras à malariologia.

#### A “DOENÇA DE CHAGAS”

Em junho de 1907, foi enviado por Cruz ao norte de Minas Gerais em uma terceira campanha contra a malária, que atingia os operários que realizavam a extensão da Estrada de Ferro Central do Brasil, entre Corinto e Pirapora. No povoado de São Gonçalo das Tabocas (que em 1908 passaria a se chamar Lassance), instalou um pequeno laboratório em um vagão de trem. Além das atividades concernentes à malária, dedicou-se a pesquisar animais silvestres e insetos da região, motivado por seu interesse em protozoologia e entomologia.

Em 1908, um engenheiro da ferrovia, Cornélio Cantarino Mota, chamou sua atenção para um inseto sugador de sangue que proliferava nas frestas das paredes das casas de pau a pique típicas da população pobre nas áreas rurais do país; era conhecido como “barbeiro” por picar preferencialmente o rosto das pessoas durante a noite. No interior de alguns desses insetos, Chagas encontrou um protozoário em forma de tripanossoma. Naquela mesma região já havia identificado, em saguis, uma nova espécie desse gênero de protozoários, a qual batizara de *Trypanosoma minasense*.

Como não dispunha de condições laboratoriais em Lassance para elucidar a espécie de parasito encontrado nos barbeiros, enviou alguns insetos para Osvaldo Cruz, em Manguinhos, que os pôs em contato com macacos criados em laboratório. Informado de que um dos macacos havia adoecido, Chagas retornou a Manguinhos e constatou que se tratava de uma nova espécie de tripanossoma, que denominou de *Trypanosoma cruzi* em homenagem ao “mestre”. Em dezembro de 1908, anunciou a descoberta do parasito em artigo na revista alemã *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene*. O contato, desde meados daquele ano, com renomados protozoologistas alemães que realizavam estudos em

Manguinhos, inclusive sobre os tripanossomas (que, além de doenças animais, causavam a tripanossomíase africana ou doença do sono, motivo de preocupação para os europeus em sua expansão imperialista naquele continente), foi decisivo para a identificação e o posterior estudo do *Trypanosoma cruzi*.

Com a hipótese de que o *T. cruzi* fosse patogênico para o homem, Chagas retornou a Lassance e realizou exames de sangue nos habitantes da região. Após encontrar um gato infectado, identificou, em 14 de abril de 1909, o novo parasito no sangue de uma criança febril de dois anos. A menina Berenice foi então considerada o primeiro caso da doença que receberia o nome de tripanossomíase americana ou doença de Chagas. A descoberta foi anunciada na revista *Brasil-Médico* e também na Alemanha e na França, mediante artigos nos *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene* e no *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*.

A descoberta da nova tripanossomíase humana, realizada em um contexto de difusão internacional da chamada medicina tropical, foi de pronto considerada uma “glória” da ciência nacional, sendo enaltecida como “feito único” na história da medicina pelo fato de um mesmo pesquisador, num curto espaço de tempo, identificar uma nova enfermidade, sua causa e seu transmissor. O estudo da nova doença – que, em 1910, o catedrático da FMRJ Miguel Couto sugeriu que fosse denominada “moléstia de Chagas” – tornou-se o carro-chefe da agenda de pesquisas do Instituto Osvaldo Cruz, que vivia na época importante expansão com vistas a tornar-se um centro de produção de imunobiológicos e também de ensino e pesquisa no campo da medicina experimental, dedicado ao estudo das doenças tropicais.

Fazendo parte do quadro de pesquisadores do IOC desde março de 1908, Chagas se dedicaria a estudar, com a colaboração de outros pesquisadores da instituição, os diversos aspectos relacionados à nova doença, como as características biológicas do vetor, do parasito e de seus hospedeiros, o quadro clínico da doença, sua evolução no organismo humano, seus meios de diagnóstico. Desde o início, chamou a atenção para a importância social da enfermidade como fator de “decadência” física e mental das populações rurais do

país; em seus textos, conferências e pronunciamentos públicos, afirmava tratar-se de uma endemia que prejudicava seriamente o progresso nacional e que, portanto, deveria ser firmemente combatida pelos poderes públicos.

A descoberta e os estudos sobre a nova tripanossomíase trouxeram grande prestígio científico a Chagas, que se tornaria membro de importantes associações médico-científicas no Brasil e no exterior e receberia diversas homenagens, títulos e condecorações. Em outubro de 1910, a Academia Nacional de Medicina abriu uma vaga especialmente para recebê-lo como membro titular. Em junho de 1912, conquistou o Prêmio Schaudinn, importante distinção no campo da protozoologia, conferido pelo Instituto de Doenças Marítimas e Tropicais de Hamburgo. Em 1913, foi indicado ao Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia. Em 1916, tornou-se membro da Sociedade Brasileira de Ciências (posteriormente denominada Academia Brasileira de Ciências). Em 1921, ano em que recebeu sua segunda indicação ao Prêmio Nobel, foi o primeiro brasileiro a receber o título de doutor *honoris causa* da Universidade de Harvard. A mesma distinção lhe foi concedida em 1926 pela Universidade de Paris.

Entre as outras instituições das quais se tornou membro, destacam-se a Société de Pathologie Exotique, de Paris (1910); a Sociedade Médica Argentina (1916); a American Society of Tropical Medicine (1919); a Academia Nacional de Medicina do Peru (1922); a Sociedade Real de Ciências Médicas e Naturais de Bruxelas (1922); a Academia Real de Medicina da Bélgica (1923); a Sociedade de Medicina de Montevidéu (1923); a Academia Médica de Roma (1924); a Real Academia Nacional de Medicina da Espanha (1925); a Academia de Medicina de Nova Iorque (1926); a Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, de Londres (1928), e a Academia de Medicina de Paris (1931).

A descoberta foi decisiva também para a ascensão de Chagas no IOC. Em junho de 1910, mediante disputado concurso interno, assumiu o cargo de “chefe de serviço”, posição de grande proeminência na hierarquia do instituto. Em 14 de fevereiro de 1917, três dias após a morte de Cruz, foi nomeado pelo presidente da República Venceslau Brás (1914-1918) diretor de Manguinhos, cargo que ocuparia até seu falecimento. Num contexto de

crescentes demandas da saúde pública e de modernização econômica após a Primeira Guerra Mundial, sua gestão foi marcada pela expansão das atividades de investigação, produção e ensino.

Chagas ampliou a estrutura laboratorial e o quadro de pesquisadores do instituto, enviando vários deles ao exterior para aperfeiçoamento. A fim de conferir maior formalidade às áreas de trabalho, estabeleceu seções científicas: Bacteriologia e Imunidade, Zoologia Médica, Micologia e Fitopatologia, Anatomia Patológica, Hospitais, Química Aplicada. Em 1918, inaugurou o Hospital Osvaldo Cruz, destinado à internação de portadores de doenças infecciosas (entre elas a tripanossomíase americana) e a pesquisas clínicas. Na área de ensino, ampliou o programa do Curso de Aplicação do Instituto, oferecido desde 1908 como especialização nas áreas de microbiologia e zoologia médica, visando à formação de pesquisadores em medicina experimental.

No que se refere à área de produção do IOC, diversificou a pauta de medicamentos e produtos biológicos ali fabricados (alguns deles desenvolvidos pelos pesquisadores), estimulando sua comercialização de forma a ampliar a renda própria de Manguinhos, que desde seus primeiros anos garantia expressiva autonomia em face do orçamento federal. Em 1918, organizou no Instituto o Serviço de Medicamentos Oficiais, criado pelo governo federal para fabricar e fornecer quinina e outros produtos aos postos de profilaxia rural, governos estaduais, Forças Armadas e empresas públicas e privadas. Em 1920, o IOC assumiu a responsabilidade pelo controle da qualidade dos imunobiológicos fabricados ou importados pelos laboratórios nacionais e incorporou o Instituto Vacinogênico Municipal, responsável pela fabricação da vacina antivariólica.

Outro campo em que Carlos Chagas se destacou foi o da saúde pública. O interesse pelos problemas das nosologia brasileira, expresso em suas pesquisas sobre a malária e a doença que leva seu nome, foi aprofundado na expedição que chefiou, entre outubro de 1912 e março de 1913, ao vale do rio Amazonas, por solicitação da Superintendência de Defesa da Borracha. Essa viagem foi fruto das preocupações do governo federal com a crise no extrativismo do produto, de grande importância na pauta de exportações do país.

Além de avaliar as condições sanitárias e de vida da população nos seringais e povoados ribeirinhos, Chagas realizou pesquisas sobre as principais doenças da região, como a malária. No relatório em que apresentou os resultados da expedição, enfatizou o abandono médico e social em que viviam os habitantes da Amazônia, e a consequente urgência de medidas sanitárias para viabilizar o seu desenvolvimento econômico.

Os relatos produzidos por essa e outras expedições de pesquisadores do IOC ao interior do país na década de 1910 tiveram grande repercussão pública na medida em que apresentavam um detalhado inventário das condições de vida dos habitantes das áreas rurais, grande maioria da população brasileira. Eles reforçaram a noção já defendida por Chagas desde 1910, segundo a qual o atraso do país diante das nações consideradas civilizadas não era resultado do clima tropical ou da miscigenação, mas dos prejuízos causados pelas doenças sobre a saúde e a vida das populações do interior do país. Tal diagnóstico foi transformado em bandeira do chamado movimento sanitarista, que, formalizado na Liga Pró-Saneamento do Brasil (1918-1920), reuniu cientistas, médicos, políticos e intelectuais, entre os quais Chagas, em prol da ampliação das ações do Estado no campo da saúde pública, especialmente no interior do Brasil.

Em 1918, as reivindicações do movimento sanitarista foram amplificadas com a chegada da gripe espanhola ao Brasil, em uma devastadora epidemia na capital federal. Chagas foi nomeado pelo presidente da República Venceslau Brás para coordenar a assistência médica à população, instalando hospitais e postos de atendimento emergenciais em diversos pontos da cidade. Sua dedicação integral ao enfrentamento da epidemia foi reverenciada como heróica pela imprensa da época, o que pesou na escolha de seu nome, pelo novo presidente Epitácio Pessoa (1919-1922) para comandar uma reforma nos serviços sanitários federais. Em outubro de 1919, Chagas foi nomeado para a Diretoria Geral de Saúde Pública que, após intenso debate no Congresso Nacional, transformou-se em Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), criado em janeiro de 1920. À semelhança de Cruz, Chagas acumulou as funções de diretor da saúde pública federal e do IOC.

O DNSP fortaleceu o poder de intervenção e regulação do governo central na saúde pública, contrapondo-se ao modelo descentralizado baseado na autonomia dos estados, estabelecida pela Constituição Federal de 1891. Chagas foi o autor de um extenso Código Sanitário que estendeu as ações sanitárias, até então concentradas nas áreas urbanas, ao interior do país, em especial com a criação de postos de combate às endemias rurais. Para isso, contou com a decisiva colaboração da Fundação Rockefeller, que atuava no país desde meados da década de 1910 na profilaxia da ancilostomose e da febre amarela. Os cuidados com a maternidade e a infância, a assistência hospitalar e o combate à tuberculose, sífilis e lepra foram também contemplados com a criação de órgãos e serviços especializados.

Outro aspecto importante da administração de Chagas foi o investimento na formação de profissionais especializados em saúde pública. Em 1923 (ano em que se tornou o primeiro presidente da então criada Sociedade Brasileira de Higiene), criou, também com a colaboração da Fundação Rockefeller, a Escola de Enfermagem Ana Nery, na capital federal. Ali seriam treinadas enfermeiras para atuar tanto no sistema hospitalar quanto no serviço de enfermeiras visitadoras, visando a atender e orientar as famílias nos domicílios. Em 1926, organizou o Curso Especial de Higiene e Saúde Pública, como especialização na FMRJ. Ministrado por pesquisadores de Manguinhos e sob a orientação do diretor do IOC, o curso garantia aos aprovados o acesso direto a cargos nos serviços sanitários federais. Primeiro do gênero no país, foi decisivo na institucionalização da carreira de sanitarista no Brasil.

Chagas deixou a direção do DNSP em 1926, ao final da conturbada presidência de Artur Bernardes (1922-1926). O término de sua gestão foi marcado por intensas críticas; foi atacado na imprensa devido a um surto de varíola na cidade e ao risco de uma epidemia de febre amarela. As viagens que fazia ao exterior também foram alvo de oposição. O acordo entre o DNSP e a Fundação Rockefeller para a realização de campanhas sanitárias, estabelecido em 1923, havia sido também motivo de críticas, por parte de médicos que condenavam o protagonismo de estrangeiros num domínio que Osvaldo Cruz tornara a grande vitrine da competência nacional na saúde pública: o combate à febre amarela.



A partir de 1922 e até seu falecimento, Chagas atuou como representante brasileiro no Comitê de Higiene da Liga das Nações. No âmbito dessa associação, idealizou e dirigiu o Centro Internacional de Leprologia, inaugurado em abril de 1934, com sede no Instituto de Manguinhos.

Chagas teve atuação importante também como docente, defendendo uma concepção de ensino médico em estreita vinculação com a pesquisa científica e voltado para as questões de saúde pública do país. Foi professor do Curso de Aplicação do Instituto Oswaldo Cruz desde o início da década de 1910 e em 1925 tornou-se o primeiro titular da então criada cadeira de medicina tropical da Faculdade de Medicina da Universidade do Rio de Janeiro, cuja aula inaugural foi proferida em setembro de 1926. Foi membro eleito do Conselho Técnico-Científico da Faculdade e, em 1931, quando o ministro da Educação e Saúde Francisco Campos deu início à reforma universitária que levaria em 1935 à criação da Universidade do Brasil, formulou um projeto destinado a remodelar o ensino médico.

Carlos Chagas realizou várias viagens ao exterior, como representante do Brasil em importantes eventos e instituições da ciência e da saúde. A primeira foi a Buenos Aires, em 1916, na condição de membro da delegação brasileira ao I Congresso Médico Nacional, anexo ao qual realizou-se I Congresso Sul-Americano de Microbiologia. Das outras viagens que realizou, destacam-se algumas. Em 1921, foi aos Estados Unidos para visitar vários centros científicos, como a Fundação Rockefeller e a Universidade de Harvard, e fazer conferências sobre a doença de Chagas e sobre os problemas sanitários do Brasil. Visitou em seguida o Canadá. Em 1923, chefiou a delegação brasileira na Exposição Internacional Comemorativa do Centenário de Nascimento de Louis Pasteur, em Estrasburgo, França. Em 1925, participou do I Congresso Internacional do Paludismo em Roma, onde apresentou seus estudos sobre a profilaxia da malária. Em 1926, foi representante do Brasil na Conferência Sanitária de Paris. Em 1929, foi delegado do Brasil no Congresso Internacional de Hospitais, em Nova Iorque. Em 1933, foi representante do Brasil no VIII Congresso Pan-Americano, em Montevidéu.

Faleceu subitamente aos 8 de novembro de 1934, no Rio de Janeiro, em sua casa na rua Paissandu, bairro do Flamengo, em decorrência de problemas cardíacos.

Seus dois filhos, Evandro (1905-1940) e Carlos Chagas Filho (1910-2000) teriam destacadas carreiras científicas.

Entre os numerosos artigos científicos que publicou, destacam-se: “Profilaxia do impaludismo” (1906); “Nova tripanossomíase humana: estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruzi* n. gen., n. sp., agente etiológico de nova entidade mórbida do homem” (1909); “Nova entidade mórbida do homem” (1910); “Nova entidade mórbida do homem: resumo geral de estudos etiológicos e clínicos” (1911); “Sobre um tripanossoma do tatu, *Tatusia novemcincta*, transmitido pela *Triatoma geniculata* Latr. (1811): possibilidade de ser o tatu um depositário do *Trypanosoma cruzi* no mundo exterior (Nota prévia)” (1913); “Processos patogênicos da tripanossomíase americana” (1916); “Forma cardíaca da tripanossomíase americana” (com Eurico Vilela, 1922).

*Simone Kropf*

FONTES: BENCHIMOL, J.; TEIXEIRA, L. *Cobras*; CHAGAS, C. *Discursos*; CHAGAS FILHO, C. *Meu pai*; FUND. OSWALDO CRUZ. *Biblioteca*; FUND. OSWALDO CRUZ. *Fundo*; HOCHMAN, G. *Era*; KROPF, S. *Doença*; KROPF, S.; HOCHMAN, G. *Chagas* (v.1); KROPF, S.; LACERDA, A. *Carlos Chagas*; KROPF, S.; SÁ, M. *Discovery*; PRATA, A.; SANT’ANNA, E. *Carlos Chagas*; STEPAN, N. *Gênese*.