

Article

Agnes Waddell Chagas e os Estudos sobre Leishmanioses Visceral Americana (LVA) no Brasil, 1935-1940

Holehon Santos Campos¹, André Vasques Vital²

¹ Mestre. Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). ORCID: 0009-0005-9656-4189. E-mail: holehon@hotmail.com

² Doutor. Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). ORCID: 0000-0002-6959-3196. E-mail: vasques_vital@tutanota.com

RESUMO

O artigo analisa a trajetória de Agnes Waddell Chagas em suas pesquisas sobre leishmaniose visceral no Brasil. Agnes Chagas foi uma enfermeira que coordenou pesquisas no Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN), em Belém do Pará e no Instituto Oswaldo Cruz (IOC), no Rio de Janeiro, na área da medicina tropical, produzindo artigos científicos de impacto publicados nas esferas nacional e internacional. É apresentada a sua história a frente de pesquisas sobre doenças tropicais, em especial estudos que englobam saúde humana e meio ambiente na hipótese formulada sobre a leishmaniose visceral americana (LVA) e o seu vetor, o flebótomo, realizadas entre 1935 e 1940. A análise está ancorada em uma trajetória científica fundamentada em pesquisa documental original, envolvendo artigos publicados na época, além de documentos manuscritos, que contribuem para o desenvolvimento de estudos acerca da história das endemias no país e da trajetória de mulheres nas ciências do ponto de vista histórico. Os estudos de Agnes Waddell Chagas e seu marido Evandro Chagas sobre a leishmaniose visceral americana inaugurou debates não apenas sobre a possível existência de uma doença específica, como também de um agente etiológico específico, impactando também nos estudos sobre o vetor da leishmaniose no Brasil.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral; gênero; história das ciências.

ABSTRACT

The article analyzes the trajectory of Agnes Waddell Chagas in her research on visceral leishmaniasis in Brazil. Agnes Chagas was a nurse who coordinated research at the Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN), in Belém do Pará and at the Instituto Oswaldo Cruz (IOC), in Rio de Janeiro. Janeiro, in the area of tropical medicine, produces impactful scientific articles published nationally and internationally. His story is presented at the forefront of research on tropical diseases, especially his studies encompassing human health and the environment in the hypothesis formulated on American visceral leishmaniasis (AVL) and its vector, the sandfly, carried out between 1935 and 1940. The analysis is anchored in a scientific trajectory based on original documentary research involving articles published at the time, in addition to handwritten documents, which contribute to the development of studies on the history of endemic diseases in the country and the trajectory of women in science from a historical point of view. The studies by Agnes Waddell Chagas and her husband Evandro Chagas on American visceral leishmaniasis inaugurated debates not only on the possible existence of a specific disease but also of a specific etiological agent, also impacting studies on the vector of leishmaniasis in Brazil.

Keywords: Visceral leishmaniasis, gender, history of sciences.



Submissão: 28/11/2023



Aceite: 10/02/2025



Publicação: 18/02/2025



Introdução

O artigo analisa a trajetória da enfermeira Agnes Waddell Chagas abordando a sua contribuição para os estudos sobre a leishmaniose visceral americana. O período é marcado pelos estudos em medicina tropical, envolvendo não apenas a leishmaniose, mas principalmente a malária e a febre amarela. A medicina tropical era uma especialidade de interesse internacional e contava com investimento nacional e estrangeiro, que se diferenciava da microbiologia por estudar doenças propagadas por vetores (insetos hematófagos, dentre outros), congregando estudos de parasitologia, zoologia, etc. Por um lado, nos EUA e na Europa, havia uma preocupação quanto a saúde dos europeus habitando as suas colônias nos trópicos, que enfrentavam endemias que colocavam em risco o domínio imperial dessas áreas (Curtin 1998, Worboys 2003). Por outro lado, doenças consideradas comuns no Brasil, como a febre amarela, também representavam um desafio quanto ao projeto de modernizar o país (Stepan 1997).

As doenças eram consideradas um atraso para o Brasil, em especial para a difícil realidade do interior do país, sendo necessários estudos locais para mapeamento das endemias e um plano de ação nacional (Tamano 2017). Nessas pesquisas foram levantadas a hipótese do que poderia ser uma nova doença, que foi chamada leishmaniose visceral americana. Agnes Waddell Chagas atuou na construção dessa hipótese enquanto investigava a transmissão da leishmaniose por flebotomos nos laboratórios do Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, criando os insetos, registrando e publicando seus resultados.

Esta pesquisa é fundamentada na análise de documentos originais e oficiais. A abordagem adotada abrange o exame direto de fontes primárias como publicações em periódicos científicos, seminários, cartas, fotografias e certidões. Enquanto trajetória, esta pesquisa não objetiva usar a documentação original para descrever uma vida (Levi 1996) ou ainda retratar uma biografia oficial, pública, rígida e linear (Bourdieu 1996), mas sobre uma trajetória, em um campo de pesquisa, reconhecendo as irregularidades e complexidades que contemplam a existência.

A Fundação Rockefeller é uma instituição que financiou estudos no Brasil no período analisado. Waddell Chagas foi bolsista da fundação e, portanto, a instituição detém registros originais que são úteis para seguir a sua trajetória científica nessa análise. Como Agnes Chagas também realizou pesquisas no Instituto Oswaldo Cruz, o que permitiu a preservação de suas pesquisas em seu acervo científico, parte da documentação foi encontrada nos arquivos do Departamento de Arquivo e Documentação da Fundação Oswaldo Cruz. Ela também foi esposa de Evandro Chagas, filho de Carlos Chagas, importante médico e pesquisador brasileiro, e por meio de cartas da família Chagas, foi possível analisar as correspondências relacionadas a Agnes Waddell Chagas. Foram consultados também artigos, relatórios, resumos de seminários e outros trabalhos sobre a educação e saúde na América Latina nos repositórios da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS). Este repositório disponibiliza online textos originais de Agnes Chagas no período em que se dedicou a instituição e se constituem também como material primário para a pesquisa.

A Trajetória Científica De Agnes Waddell Chagas

Em meados do século XIX as igrejas protestantes dos Estados Unidos fizeram investimentos para levar a sua mensagem a outras nações e o Brasil foi um dos países escolhidos para receber missionários. A Igreja Presbiteriana era uma das maiores denominações da época e a Junta de Missões Estrangeiras da Igreja Presbiteriana do Norte dos Estados Unidos enviou missionários para o Brasil. Aqui, as missões foram divididas em Missão Sul do Brasil, contemplando os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina; e Missão Central do Brasil, contemplando os estados da Bahia, Sergipe, Mato Grosso, Goiás e o norte de Minas Gerais (Nascimento 2005).



Segundo Nascimento (2020), esses missionários tinham como propósito promover a civilização em terras consideradas inóspitas e pouco desenvolvidas. No entendimento do protestantismo calvinista, civilizar se manifestava como salvação do espírito por meio dos princípios institucionais do tripé igreja, escola e hospital. Um dos missionários que desembarcaram no Brasil foi o reverendo William Alfred Waddell (1862-1938). William Waddell, foi engenheiro civil e pastor formado em teologia no Seminário de Princeton. Chegou no Brasil em setembro de 1890 e passou seus primeiros anos de missão em São Paulo e pouco tempo depois partiu para a Bahia. Perdeu a sua primeira esposa e filho em 1893 e casou-se novamente em 1897 com Laura Chamberlain (Nascimento 2005, Vieira 2018).

Os missionários William A. Waddell e Laura Chamberlain tiveram cinco filhos: Helen, Mary, Kenneth, Richard e no ano de 1903, em Salvador na Bahia, nasceu Agnes Stewart Waddell. Considerando as circunstâncias educacionais da época, Agnes Waddell foi uma privilegiada. O seu pai, William, como engenheiro, idealizou e cooperou para construção de escolas no Brasil, em destaque a Mackenzie High School em São Paulo e o Instituto Ponte Nova, em Wagner na Bahia. Agnes Waddell obteve educação secundária na Mackenzie High School em São Paulo, nos anos 1915-1918 (Rockefeller Foundation 1944). Posteriormente, foi aos Estados Unidos dando continuidade no ensino superior. Ingressou no Bates College em Lewiston, Maine, entre 1922 e 1923, sendo uma escola para educação exclusivamente feminina. Agnes Waddell concluiu a sua graduação (Bachelor of Arts) no Russell Sage College, em Nova Iorque (Rockefeller Foundation 1944).

Ainda nos Estados Unidos, Agnes Waddell trabalhou na Foreign Policy Association (FPA), por um período de três anos. Esta instituição é considerada um importante laboratório de ideias sobre política externa e, apesar da marginalização da intelectualidade feminina na época, algumas pesquisadoras produziram estudos significativos para o debate sobre a política externa naquele país (Rietzler 2022). A FPA tinha como missão fomentar o debate popular sobre política externa e por sua importância no fomento de discussões acadêmicas junto à opinião pública, a Rockefeller Foundation se tornou a sua principal financiadora (Allen 2020, Rietzler 2022). Com o financiamento da Rockefeller, a FPA se tornou a principal disseminadora sobre conhecimentos mundiais e sobre política externa até 1941, mantendo equipes de pesquisas e investimento em comunicação de massa. Os estudos elaborados são trabalhos intelectuais de grande expressão, altamente especializadas e fundamentadas (Allen 2020, Rietzler 2022). Algumas mulheres na FPA criaram o perfil de intelectuais públicas por seu destaque, dentre elas Elizabeth Pauline MacCallum, Vera Micheles, Helen Howell Moorhead, Mildred S. Wertheimer e a própria Agnes Stewart Waddell (Rietzler 2022). Após o período como pesquisadora da Foreign Policy Association, Agnes Waddell retornou ao Brasil e estudou na Escola de Enfermeiras Anna Nery, no Rio de Janeiro, entre os anos de 1933 e 1935 e, posteriormente, trabalhou por quatro anos como bióloga no Instituto Oswaldo Cruz.

Ressalta-se que entre os anos de 1900 e 1940, a educação em níveis fundamental e superior representava um desafio para as mulheres no Brasil, sendo a trajetória de Agnes Waddell uma exceção para o período. No Brasil Império a primeira lei sobre ensino foi promulgada em 1827 e determinava a educação de meninos e meninas nas chamadas escolas de primeiras letras. Desde a Constituição de 1824, havia a determinação do ensino primário gratuito para todos os cidadãos. Porém, a lei de 1827 definiu a separação entre meninos e meninas em currículos diferentes (Westin 2020). De acordo com Besse (1999), a educação feminina era precária, principalmente pelo número insuficiente de professoras para compor o corpo docente. Segundo a referida autora, a educação feminina começou a se expandir somente após 1880, quando a educação se tornou legalmente obrigatória nas escolas públicas primárias e as escolas mistas foram instituídas.

Contudo, observa-se uma mudança no cenário escolar a partir da República. Segundo Azevedo & Ferreira (2006), a substituição da educação católica por uma laica e a crença que a educação e o trabalho das mulheres eram necessários para o progresso do país, foram fatores fundamentais de remodelagem do quadro nacional.



No final do século XIX um número cada vez maior de mulheres começou a buscar na educação um meio de garantir segurança econômica e melhores condições sociais (Besse 1999).

No período entre 1920 e 1940, houve a consolidação das mudanças institucionais da educação brasileira. As mulheres foram inseridas nas escolas em um contexto de necessidade de instrução para o desempenho de novas funções na vida pública e privada, apesar do temor que pairava em expressivo setor da elite nacional sobre a hipótese da educação afastar as mulheres de sua suposta missão de esposa e mãe (Siqueira 2010, Azevedo & Ferreira 2006). Por outro lado, nesse período, o discurso feminista se amparava na ideia de que as mulheres instruídas participariam do espaço público sem comprometer a função doméstica de mãe e educadora dos futuros cidadãos (Sombrio 2007). Considerando que a elite brasileira julgava a ciência como ferramenta indispensável para a modernização do país, era necessário a formação acadêmica para as mulheres. Sombrio (2007) afirma que a expansão da educação para mulheres permitiu alguma presença feminina em todos os níveis escolares até o final da década de 1930, bem como acesso às carreiras científicas.

Dentre as mulheres com maior visibilidade nesse período está a pesquisadora Bertha Maria Júlia Lutz (1894-1976). Ela iniciou a sua carreira como auxiliar do seu pai, o médico e cientista Adolpho Lutz. No entanto, logo buscou conquistar seu espaço de prestígio por seus estudos e boa reputação como a chefe do setor de Botânica do Museu Nacional. Lutou e conseguiu a aprovação do voto feminino, além de atuar como Deputada Federal entre 1935 e 1937. Lutz representava o anseio pela igualdade das mulheres na ciência, processo ainda em estágio inicial. Apesar da sua importância, Azevedo et al (2020) afirma:

Porém, pouco se conhece de sua longa trajetória de pesquisa e ensino, realizada no Museu Nacional, onde ingressou por concurso em 1919 e permaneceu até o final dos anos 1960, exercendo atividades como naturalista, botânica e museóloga. Fala-se mais da posição que ocupou no laboratório do pai como auxiliar de pesquisa do que sobre as suas possíveis contribuições científicas ao longo de duas décadas (Azevedo et al. 2020).

No âmbito da presença feminina no campo da saúde, um fato importante foi a institucionalização da enfermagem no Brasil, com a ajuda da Rockefeller Foundation. A Rockefeller Foundation (RF) foi fundada em 1913 nos Estados Unidos com a missão de promover, no exterior, o estímulo à saúde pública, o ensino, a pesquisa e a filantropia. A instituição foi responsável por financiar bolsas a pesquisadores latino-americanos, sendo considerada a principal instituição filantrópica americana atuando na América Latina (Cueto 1994). Suas principais atividades estavam relacionadas a pesquisa médica e à saúde pública, sendo a educação uma das estratégias propostas para a modernização do país. A cooperação entre o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) e a Rockefeller resultou na criação da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública, em 19 de fevereiro de 1923. Posteriormente, por decreto 17.268 de 1926, passou a ser denominado Escola de Enfermeiras Anna Nery¹ (Moreira 1998).

No contexto da saúde pública da época, o serviço de apoio à população era realizado pelas enfermeiras de visita. Não havia educação formal em enfermagem. Para solucionar o obstáculo da formação, o DNSP se aproximou do International Health Board (IHB) da Rockefeller Foundation com propósito de instalar a

1 Anna Nery (1814-1880) foi a homenageada com o nome para a escola de enfermagem por ter sido nomeada a primeira enfermeira do Brasil. Ela obteve reconhecimento devido a seu desejo voluntário de cuidar dos enfermos na Guerra do Paraguai. A sua voluntariedade e notável caridade resultou no título de primeira enfermeira e de “Mãe dos brasileiros”. Apesar de não ter a formação acadêmica, Nery tornou-se símbolo da enfermagem no Brasil (Cardoso e Miranda, 1999; Parsons, 1927).



formação profissional de enfermagem no Brasil. Para cumprir essa missão, enfermeiras americanas foram convidadas para assumir a formação profissional no Brasil. Ethel Parsons liderou a missão de promover uma formação acadêmica com padrões internacionais no Brasil (Parsons, 1927). A missão Parsons obteve êxito em sua atuação, sendo que, alguns anos depois, Agnes Waddell estudaria na Escola de Enfermeiras Anna Nery.

Em outubro de 1935, Agnes Waddell casou-se na Argentina com Evandro Serafim Lobo Chagas, filho de Carlos Chagas, médico e pesquisador latino-americano responsável pela descoberta do agente etiológico e vetor da tripanossomíase americana, também conhecida como doença de chagas. O encontro entre Waddell e Evandro Chagas permanece um mistério, mas o que é possível afirmar é que em 1931 foi publicado um último artigo de Agnes Waddell na FPA e, em março de 1933, ela se matriculou na Escola de Enfermagem, sendo possível que se conheceram durante os seus estudos no Rio de Janeiro, que foi concluído em setembro de 1935. Com o casamento, adotou o sobrenome do seu marido, passando a se chamar Agnes Stewart Waddell Chagas. Em 1936, o casal criou o Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN), em Belém do Pará, filiado ao Instituto Oswaldo Cruz. Neste período, Agnes Chagas dedicou-se aos estudos dos flebotomíneos e na hipótese da leishmaniose visceral americana. Ela coordenou o escritório e, posteriormente, os estudos sobre flebotomíneos em laboratório do IOC no Rio de Janeiro (Barreto 2012, Gualandi 2013b).

Agnes Chagas e os Estudos sobre Leishmaniose Visceral Americana

No início do século XX os países europeus queriam manter as suas colônias e aprofundar o processo de domínio de suas possessões. No entanto, para manter a colonização dessas regiões, era necessário garantir a segurança aos seus patrícios em terras estrangeiras. No bojo da discussão sobre a manutenção das colônias surgiu uma nova especialidade médica, preocupada em manter a saúde pública, ou ainda, um lugar seguro para sustentação física da imigração europeia e norte-americana nos trópicos. Os continentes asiático e africano representavam universos de possibilidades para os países colonizadores, mas era necessário conceder algumas garantias aos europeus que iriam para esses locais. Foi nesse cenário que surgiu a medicina tropical, uma especialidade médica voltada para a profilaxia e o tratamento de enfermidades que acreditavam ser próprias dos trópicos, por serem o habitat dos vetores que propagavam a malária, a febre amarela, a doença do sono, dentre outras. Os médicos latino-americanos estavam atualizados em relação a nova especialidade médica no início do século XX e se associavam com pesquisadores europeus e americanos, buscando combater as principais doenças tropicais que assolavam os trópicos: a malária e a febre amarela (Vital 2010).

A leishmaniose era uma das doenças tropicais investigadas na época pelos laboratórios de medicina tropical. Até a década de 1930 havia o entendimento de que a leishmaniose se manifestava como tegumentar ou visceral (Gualandi 2013b). Segundo Arruda (2010), no início do século XX as leishmanioses eram um conjunto de doenças, muitas vezes diferentes entre si, que comprometiam a pele, as mucosas e as vísceras. Atualmente sabe-se que a leishmaniose é provocada por parasitas de ciclo indireto² vivendo em hospedeiros mamíferos e flebotomíneos. Atualmente, o Brasil representa 97% dos casos de leishmaniose visceral³ (LV) nas Américas (WHO 2022). Na América Latina, a doença foi identificada em ao menos 12 países, de acordo com os dados do Ministério da Saúde (Brasil 2014), sendo a variante visceral considerada altamente letal em situação de falta de tratamento. Já a leishmaniose tegumentar (LT) é definida como doença “não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas (...) afetando outros animais que não o ser humano, o qual pode ser envolvido secundariamente” (Brasil 2017).

2 Ciclo de vida indireto ou heteroxeno: parasitos que necessitam de um ou mais hospedeiros intermediários.

3 Também conhecida como calazar ou kalazar.



Na década de 1930, houve um interesse nos avanços de pesquisa do que poderia ser uma doença de caráter local, do mesmo modo que a doença de chagas, que foi denominada leishmaniose visceral americana (doravante LVA). Considerando o campo de trabalho na medicina tropical, era fundamental a compreensão dessa nova doença que estava se manifestando no norte do Brasil. Pesquisadores da época acreditavam que a leishmaniose visceral encontrada na América do Sul era uma especificidade local que a diferenciava das demais encontradas pelo mundo (Gualandi 2013a).

Foi nesse contexto, que Agnes Chagas e o seu marido foram para a região amazônica, onde criaram em 1936 o Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN) no estado do Pará (Barreto 2012). Também foi criado o Serviço de Estudos de Grandes Endemias (SEGE), em 1937 no IOC. Eles faziam parte de um grupo de pesquisadores que estava convencido de que a leishmaniose dessa região era uma descoberta que ampliaria os estudos e o próprio prestígio dos cientistas locais nos estudos de medicina tropical (Gualandi 2013b).

Os estudos sobre a leishmaniose da época chamaram a atenção de pesquisadores brasileiros a partir da descoberta do médico Henrique de Azevedo Penna. Em 1934 Azevedo Penna identificou casos de leishmaniose visceral em vários estados do Nordeste brasileiro, lançando suspeitas sobre as diferenças em relação à doença já descrita por outros pesquisadores. Suas pesquisas foram a base para a criação de uma comissão para investigar a LVA no Norte e no Nordeste do país (Homma & Menezes 2016). A pesquisa nos estados do Norte e Nordeste no Brasil eram necessários para determinar se as leishmanioses apontadas por Henrique Penna configurariam uma doença de características únicas no Brasil, identificando se havia um novo parasito ou uma nova espécie a ser incluída nos estudos sobre a doença (Gualandi 2013b).

Os estudos sobre leishmaniose eram realizados no Brasil desde a década de 1910, principalmente se concentrando no *Phlebotomus* ou mosquito-palha, apontado como vetor da doença (Benchimol & Jogas Junior 2020). Os flebotomos são insetos dípteros com tamanho de um a três milímetros, ou seja, com capacidade de atravessar malhas finas e picar de forma discreta (Marcondes & Rossi 2013). Os médicos Arthur Neiva e Adolpho Lutz foram importantes para a classificação de *Phlebotomus* na América do Sul, apontando-os como possíveis transmissores de leishmaniose. Em 1912 catalogaram três novas espécies: *Phlebotomus squamiventris* (no Mato Grosso), *Phlebotomus longipalpis* (Minas Gerais) e *Phlebotomus intermedius* (São Paulo) (Benchimol & Jogas Junior 2020).

Na década de 1930, com os estudos de Azevedo Penna, o interesse dos médicos se voltou para o agente etiológico da leishmaniose. Aristides Marques da Cunha e Evandro Chagas publicaram em 1937 uma nota sobre uma nova espécie de protozoário que chamaram *Leishmania chagasi* que seria o agente etiológico da LVA. Esse estudo contou com a colaboração de Agnes Weddell Chagas que realizou pesquisas em laboratório na busca de elucidar se haveria ou não uma nova classe de leishmanioses (e assim, também uma nova classe de protozoários do gênero *Leishmania*). Durante a investigação, Agnes Chagas se tornou a coordenadora de estudos sobre flebotomos, assumindo a gestão do IPEN e a coordenação da investigação em laboratório, registrando os resultados e explorando metodologias. Esse estudo inaugurou o lançamento de uma série de artigos reforçando a hipótese da leishmaniose visceral americana.

Em 1938 o médico Ary Coelho de Oliveira (1910–1952) publicou no periódico médico “O Hospital” a identificação de um caso de leishmaniose visceral americana (LVA) em uma criança de 9 anos no município de Coxim, no estado de Mato Grosso. Os sintomas começaram a acontecer em meados de fevereiro de 1937, sendo examinado pela primeira vez no mês de dezembro (Oliveira 1938). Na segunda quinzena de janeiro de 1938, Agnes Chagas viajou ao Mato Grosso para analisar o doente e explorar flebotomos na região (Oliveira 1938). Essa viagem rendeu uma publicação do casal Agnes e Evandro Chagas, também em 1938, intitulada: “Notas Sobre a Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Americana em Mato Grosso” (Chagas & Chagas 1938). Nesse artigo, o casal procurou demonstrar como é a área de incidência da LVA. Descrevem o ambiente como



formado por “numerosos pastos” e “serrados bastantes raros”, cujos habitantes locais moravam em casas cobertas com palha e paredes de pau guarneçadas com barro, sem assoalho ou forro. Sobre a população local, destacaram que tinham “certo grau de instrução e cultura” em relação ao restante do país (Chagas & Chagas 1938). Na área onde vivia o doente não foram encontrados outros indivíduos infectados, concluindo que a LVA é uma doença de caráter esporádico e rural, em contradição com a leishmaniose manifestada na Índia e no Mediterrâneo, que causava surtos epidêmicos (Benchimol & Jogas Junior 2020). Além disso, supuseram que a LVA seria uma doença autóctone, provavelmente sem ocorrência em cidades com maior população. As condições ambientais e climáticas do local, somados a estrutura das casas seriam os fatores propícios para proliferação da doença (Chagas & Chagas 1938). Contudo, o período de chuvas na época do experimento não favoreceu a investigação com flebótomos, não havendo conclusões definitivas sobre a transmissão da doença. Além disso, o fato de não terem sido identificados LVA em nenhum humano ou animal analisados, exigiu a continuidade da pesquisa, que ocorreria no laboratório do IPEN, no Pará e no IOC, no Rio de Janeiro.

Essas pesquisas resultaram em outro artigo de autoria de Agnes Chagas intitulado “Criação de Flebótomos em Laboratório: Experiências Sobre a Transmissão da Leishmaniose Visceral Americana⁴” (Chagas 1938). Agnes Chagas, nesse momento, era a responsável pela pesquisa de laboratório, com a criação regular de flebótomos no Instituto Oswaldo Cruz, ao mesmo tempo que os demais membros da equipe realizavam seus estudos no Pará. Em carta de junho de 1938, Agnes Chagas relatou liderar a busca por flebótomos no Rio de Janeiro com o auxílio de dois assistentes, após saberem que um pesquisador de Mangueiras havia sido picado pelo inseto em sua casa (Benchimol & Jogas Junior 2020).

Após o acontecimento, ela recebeu exemplares do *Plebotomus longipalpis* capturadas em Piratuba e *Flebotomus intermedius* capturados no bairro das Laranjeiras, iniciando a pesquisa em maio de 1938. O objetivo inicial do estudo em laboratório era cultivar os flebótomos em ambiente monitorado, o que se mostrou ser um sucesso, a ponto de terem gerações dos dípteros para pesquisa. Todos os dias pela manhã era colhido material para pesquisa. Os ovos coletados foram colocados em placa de Petri⁵. No mês de julho daquele ano nasceram 161 flebotomíneos e em agosto o total de 446. Os flebotomíneos fêmeas criadas no laboratório foram colocadas em contato com cães infectados com LVA, considerando que somente as fêmeas são hematófagas. Das amostras examinadas até oito dias após o contato, o resultado encontrado foi “não se apresentaram infectadas, não havendo leptomonas no seu tubo digestivo” (Chagas 1938). Neste momento, Leptomonas era entendido como um morfotipo, uma referência ao estado do ciclo biológico do parasito. O objetivo era compreender quando chegava ao estágio infectante. A pesquisa até aqui não havia encontrado o estágio infectante da doença, mas a criação dos insetos em laboratório foi considerada um sucesso, conforme registro:

O processo posto em prática por A. W. Chagas tem se mostrado extremamente útil, por isso que machos e fêmeas nascidos em laboratórios têm realizado a fecundação e a criação se encontra neste momento com adultos de segunda geração e uma média diária de 13,5 novos exemplares (Chagas 1938).

Nas experiências realizadas no Pará encontraram leptomas após o contato em animal já infectado com *Leishmania chagasi*. Com base nesses achados e em pesquisas que continuaram no Rio de Janeiro, Agnes Chagas

4 Publicado originalmente no periódico “O Hospital” em novembro de 1938. Atualmente disponibilizado no repositório on-line das Memórias do Instituto Evandro Chagas.

5 Placa de Petri é um recipiente cilíndrico de aparência transparente disponível em material de vidro ou plástico usado em laboratórios para experiências de microbiologia e bacteriologia. Quando usado com tampa é chamado Caixa de Petri. Tem este nome como uma homenagem ao bacteriologista alemão Julius Richard Petri (1852 – 1921).



publicou em 1939 o artigo intitulado “Infecção de *Phebotomus intermedius* pela *Leishmania chagasi*”, no periódico *Brazil Médico*. Nessa altura já haviam notas publicadas confirmado infecção pelo *Phebotomus longipalpis*. A enfermeira, por sua vez, mostrou os resultados da continuidade de sua pesquisa que confirmaram outro flebótomo como transmissor da doença. Com os dados apresentados nesse estudo, Agnes Chagas afirmava que não era possível localizar com precisão as leptomas. Logo, deduziu que “as condições atuais do portador de parasitos constituíam em fator de máxima relevância na transmissão da doença” (Chagas 1939). Isto é, ela compreendeu que os primeiros experimentos não alcançaram a hipótese inicial, pois, o primeiro animal foi infectado de modo experimental e com poucos parasitos na pele. Já o segundo animal, infectado em ambiente natural, com várias leishmanias na pele, sucedeu em transmitir ao flebótomo o protozoário transmissor da doença. A conclusão era que duas espécies estudadas (*P. longipalpis* e *P. chagasi*) eram potencialmente capazes de transmitir a leishmaniose visceral americana. Contudo, destacou o *Phebotomus longipalpis* como o vetor de maior relevância, sendo o principal na transmissão da doença, devido a larga quantidade de focos no Brasil, e dos seus resultados encontrados em laboratório.

Em março de 1940, Agnes Chagas em parceria com o médico Wladimir Lobato Paraense, publicaram também no periódico *Brazil Médico* o artigo “Transmissão Experimental da Leishmaniose Visceral Americana por *Phebotomus intermedius*”. A experiência descrita por Paraense e Agnes Chagas foi realizada em dois hamsters. O primeiro hamster esteve em contato por três vezes com intervalos de dias com flebótomos. Como resultado “estes três phlebotomus apresentavam raros flagelados (sic) com forma de leptomonas no tubo digestivo” (Paraense & Chagas 1940). O segundo hamster foi posto em contato no dia 27 de janeiro de 1939 e morreu no dia 23 de março daquele mesmo ano. Esses três flebótomos apresentaram raras leptomas no tubo digestivo. No entanto, um quarto flebótomo, apresentou abundância de leptomonas. Este, teve contato em 28 de março de 1939 e foi conservado até 08 de janeiro de 1940, quando foi realizada uma biópsia com resultado positivo para leishmaniose.

A última pesquisa encontrada sobre o tema é datada de agosto de 1940. É um resumo de toda a pesquisa realizada até aquele momento, apresentando todos os dados em formato de quadros e figuras, como em um fichamento. No artigo, há imagens e dados já publicados, comentando sobre a metodologia adotada até aquele momento. Naquele ponto de seus estudos havia alguns resultados de infecção, ao passo que a criação de flebótomos mostrava-se satisfatório. No entanto, no mês de agosto de 1938 houve uma redução no número de insetos em contato com cães infectados. Agnes Chagas mudou a metodologia para dar prosseguimento ao seu estudo, buscando compreender se havia relação entre as condições climáticas e a diminuição na quantidade de flebótomos. Nos seis meses seguintes adicionaram em seu trabalho os registros das temperaturas mínima e máxima no local de captura dos insetos (Chagas 1940). Logo ela percebeu que as informações não eram suficientes e instalou aparelhos para registrar além da temperatura, a umidade e a pressão atmosférica. Como consequência, no verão, mantiveram a sala de criação entre 22° e 24°C, umidade acima dos 80%, que eram as condições similares a da região de Laranjeiras, onde coletavam os flebótomos. Ainda assim, Agnes Chagas observou que “em vista do número reduzido de flebótomos criados no laboratório, julgamos que a temperatura aí era ainda alta” (Chagas 1940). Sobre a infecção de flebótomos, Agnes Chagas relatou que os *longipalpis* foram cultivados em temperatura ambiente, ao passo que os insetos *intermedius* foram mantidos em sala refrigerada. Em três das vinte fêmeas de *intermedius* foram encontramos leptomas. Já em *longipalpis*, os números são de seis infecções para oito fêmeas. Apesar dos números serem baixos, foi constatado que os flebótomos *intermedius* também são transmissores de leishmaniose visceral (Chagas 1940).

No sumário, ao final do artigo, ela descreveu o sucesso na manutenção dos insetos. Também mostrou que os flebótomos foram infectados em maior número em animais que contraíram a doença em ambiente natural. E que houve resultado positivo no contato com hamsters. Após reiterados resultados negativos quanto a



infecção experimental em cães, o que diferenciava do agente etiológico já conhecido em outros países, a *leishmania infantum*, decidiram por considerar uma nova espécie de leishmaniose visceral, a leishmaniose visceral americana (Silveira & Corbett 2010).

A Recepção à Hipótese da Leishmaniose Visceral Americana

A hipótese sobre um novo tipo de leishmaniose gerou controvérsias. Já naquela década houve discussões a respeito do assunto, gerando um debate que se manteve por anos. Benchimol & Jogas Júnior (2020) apontam que a equipe de Chagas realizou diversas pesquisas em animais na busca pelo inseto vetor. Os autores comentam os trabalhos anteriormente citados de Ferreira et al. (1938), Agnes Chagas (1939) e Paraense e Agnes Chagas (1940) que ratificam que o *Phlebotomus longipalpis* e o *Phlebotomus intermedius*, ao serem infectados por animais com *Leishmania*, mantinham os protozoários em seu trato digestivo. No entanto, constatam que, os dados das pesquisas não foram conclusivos quanto a sua função na transmissão da doença. As investigações de Agnes Chagas foram encerradas em 1940, mas outros pesquisadores deram continuidade nos anos seguintes.

Quando o médico Henrique Penna identificou circunstância semelhante à leishmaniose visceral no Brasil, ele comparou amostras com casos autênticos de kalazar e concluiu não haver diferenças entre elas (Penna, 1934). Charles Donovan (1863 – 1951) foi o médico que descobriu o agente causador da leishmaniose visceral, que passou a ser chamado de *Leishmania donovani*, em 1903, pelo médico britânico Ronald Ross. Penna (1934) destacou a possibilidade de ter encontrado uma forma de *Leishmania donovani* conforme descrita por Ross em 1903. A *Leishmania donovani* era encontrada principalmente em pessoas adultas nas regiões da Índia, China e África. Na região litorânea do Mar Mediterrâneo e Sudão ocorria um segundo tipo de predominância em crianças, descrita em 1908 como *Leishmania infantum*, ou kalazar infantil. Este, indicava que o cão poderia ser o reservatório do parasita (Benchimol & Jogas Júnior 2020, Gualandi 2013b). Até 1934 não havia casos confirmados de leishmaniose visceral no Brasil. Era conhecido casos de leishmaniose tegumentar. O patologista Gaspar Vianna (1885 – 1914) desenvolveu estudos para identificar as particularidades da leishmaniose tegumentar nas Américas. Deste modo, descreveu uma nova espécie que chamou de *Leishmania braziliensis* (Gualandi 2013a,b).

Em 1940, o médico Saul Adler (1940) da Universidade Hebraica de Jerusalém, comentou as pesquisas da equipe de Chagas ao fazer comentários sobre a *Leishmania chagasi*. Afirmou que, até aquele momento, era “impossível distinguir *L. chagasi* de *L. infantum* por qualquer prova de laboratório” (Adler 1940). Ainda assim, deixou em aberto a possibilidade da LVA como possível doença local, da América do Sul, e não uma doença importada, como alguns poderiam sugerir. Não obstante, cientistas ingleses como Charles Wenyon e o médico Henry Scott defenderam a tese de que somente um parasita (*L. infantum*) seria causador da doença. Mas o clima foi acrescentado como um fator que provocaria mudanças clínicas (Gualandi 2013b).

Após décadas de debates, a análise de DNA comprovou que a *L. chagasi* é idêntica a *L. infantum*. Entretanto, dada as características do vetor, o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* (na época *Phlebotomus longipalpis*), e de seu reservatório comprovado (uma raposa selvagem), cientistas mantiveram o *L. chagasi* como uma subcategoria de *L. infantum* (Silveira & Corbett 2010). Atualmente, pesquisadores como Silveira & Corbett (2010) discutem se a *L. chagasi* é nativa ou introduzida na América Latina, o que segue a discussão iniciada por Saul Adler em 1940.

Atualmente, a leishmaniose visceral ainda é considerada uma doença grave. O principal vetor é o *Lutzomyia longipalpis*. Atinge pessoas e animais (Marcondes & Rossi 2013), não havendo transmissão direta entre pessoas. Agnes Chagas e sua equipe já haviam descrito como resultado das investigações em laboratório que este seria um dos principais flebotomos na transmissão da doença. Ainda que existam controvérsias sobre a existência de uma nova doença com características locais, as pesquisas de Agnes Chagas avançaram em provar a transmissão por flebotomíneos e as condições ambientais que indicam os fatores locais propícios a sua proliferação.



Considerações Finais

Agnes Waddell Chagas foi uma mulher de ciência. Durante os estudos sobre leishmaniose visceral americana, Chagas foi peça importante, coordenando a investigação de laboratório. No Rio de Janeiro aplicou a metodologia para a criação de flebotomos em ambiente monitorado e em situação de adversidades ajustou o método, adotou novas práticas e publicou seus resultados. Como ela tratou os flebotomos de tipos diferentes de forma particular, foi possível observar que a espécie *longipalpis* não necessitava de ambiente refrigerado para se tornar um transmissor. Estudos posteriores concluíram que este é um inseto adaptativo, superando inclusive a degradação ambiental gerada pelo ser humano. Agnes Chagas também concluiu que aquele inseto não era o único transmissor de leishmaniose, mas é o principal, o que também foi confirmado anos mais tarde. Assim, o trabalho realizado por ela e por Evandro Chagas teve um impacto nos debates sobre a leishmaniose, que se estende até os dias atuais.

Este trabalho contribui no entendimento de compreender melhor o caminho para o conceito de leishmaniose visceral no Brasil. E, principalmente, para atestar o trabalho intelectual de mulheres na ciência no início do século XX. Agnes Waddell Chagas assumiu posições de liderança em pesquisa e publicou artigos científicos de relevância, apesar dos obstáculos sociais do seu tempo. A trajetória de uma mulher na ciência pode ser uma forma de mitigar as injustiças históricas e promover a igualdade de gênero, sendo fonte de incentivo, de representação e identificação, além de desafiar os estereótipos de gênero nas ciências, ao evidenciar o legado feminino nos estudos médicos e científicos.

Referências

- Adler S 1940. Notas sobre *Leishmania chagasi*. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 35(1): 173-179.
- Allen D 2020. Great Decisions, the Foreign Policy Association, and the Triumph of Elitism in the U.S. Foreign Policy Community. *The International History Review* 43(4): 701-719.
- Arruda MMD 2010. Leishmaniose. *Manual de Zoonoses*. Programa de Zoonoses Região Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul.
- Azevedo N, Ferreira LO, Rossi DS 2020. Mulheres no Acervo de uma Instituição Científica: O Instituto Oswaldo Cruz (1930-1970). *Acervo* 33(2): 164-185.
- Azevedo N, Ferreira LO 2006. Modernização, Políticas Públicas e Sistema de Gênero no Brasil: Educação e Profissionalização Feminina entre as Décadas de 1920 e 1940. *Cadernos Pagu* 27: 213–254.
- Barreto DCS 2012. *Uma Trajetória Familiar na Ciência: Evandro Chagas (1905-1940) e o Estudo das Endemias Rurais no Brasil*. Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 295pp.
- Benchimol JL, Jogos Júnior DG 2020. *Uma História das Leishmanioses no Novo Mundo: Fins do Século XIX aos Anos 1960*. Fino Traço/Ed. Fiocruz, Belo Horizonte MG, Rio de Janeiro RJ.
- Benchimol JL, Silva AFC 2008. Ferrovias, Doenças e Medicina Tropical no Brasil da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 15(3): 719-762.



- Besse SK 1999. *Modernizando a Desigualdade: Reestruturação da Ideologia de Gênero no Brasil, 1914-1940*. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Bourdieu P 1996. A Ilusão Biográfica. In J Amado, MM Ferreira. *Usos e Abusos da História Oral*. FGV, Rio de Janeiro, p. 183-191.
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis 2017. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis 2014. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Visceral*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Cardoso MMVN, Miranda CML 1999. Anna Justina Ferreira Nery: um Marco na História da Enfermagem Brasileira. *Revista Brasileira de Enfermagem* 52(3): 339-348.
- Chagas AW, Paraense L 1940. Transmissão Experimental da Leishmaniose Visceral Americana pelo *Phlebotomus intermedius*. Nota Prévia. *O Brasil Médico* 12: 179-180.
- Chagas AW 1939. Infecção de *Phlebotomus intermedius* pela *Leishmania chagasi*. *O Brasil Médico* 1: 1-2.
- Chagas AW 1940. Criação de Flebotomos e Transmissão Experimental da Leishmaniose Visceral Americana. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 35(2): 327-333.
- Chagas AW, Ferreira LC, Mangabeira FO, Deane L 1939. Notas sobre a Transmissão da Leishmaniose Visceral Americana. *O Hospital* 14(5): 1077-1087.
- Chagas AW, Chagas E 1938. Notas sobre a Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Americana em Mato Grosso. *O Hospital* 13(3): 471-480.
- Chagas AW 1938. Criação de Flebotomos em Laboratório. Experiências sobre a Transmissão da Leishmaniose Visceral Americana. *O Hospital* 14(5): 1077-1078.
- Cueto M 1994. *Missionaries of Science: The Rockefeller Foundation and Latin America.*, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.
- Curtin PD 1998. *Disease and Empire: the Health of European Troops in the Conquest of África*. Cambridge University Press.
- Gualandi FC 2013a. “Construindo” Conceitos e Doenças: Evandro Chagas e os Estudos Sobre a Leishmaniose Visceral Americana na Década de 1930. In: *Jornada de Pós-Graduação em História das Ciências e Saúde*, 2., 2013, Rio de Janeiro. Anais [...], Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Gualandi FC 2013b. *Medicina Tropical no Brasil: Evandro Chagas e os estudos sobre a Leishmaniose Visceral Americana na década de 1930*. Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 141pp.



- Homma A, Menezes R. *Quem foi Henrique de Azevedo Penna?*. Bio-Manguinhos, Rio de Janeiro, 06 dez. 2016. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1338-quem-foi-henrique-de-azevedo-penna>.
- WHO 2022. Leishmaniasis. *WHO*, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>.
- Levi G 1996. Usos da Biografia. In J Amado, MM Ferreira. *Usos e Abusos da História Oral*. FGV, Rio de Janeiro, p. 167-182.
- Marcondes M, Rossi CN 2013. Visceral Leishmaniasis in Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science* 50(5): 341-352.
- Nascimento EFVBC 2005. *Educar, Curar, Salvar: Uma Ilha de Civilização no Brasil Tropical*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 260 pp.
- Oliveira AC 1938. Um Caso de Leishmaniose Visceral Americana. *O Hospital* 13(3): 465-470.
- Parsons E 1927. Modern Nursing in Brazil. *The American Journal of Nursing* 27(6): 443-449.
- Penna HÁ 1934. Leishmaniose Visceral no Brasil. *O Brazil Medico* 46: 949-952.
- Rietzler K 2022. U.S. Foreign Policy Think Tanks and Women's Intellectual Labor, 1920–1950, *Diplomatic History* 46 (3): 575–601.
- Rockefeller Foundation 1944. Record Group: 10.1, Series 305E, Box 73, Folder 1424.
- Silveira FT, Corbett CEP 2010. Leishmania Chagasi Cunha & Chagas, 1937: Nativa ou Introduzida? Uma Breve Revisão. *Rev Pan-Amaz Saude* 1(2): 143-147.
- Siqueira TL 2010. “Alguma Coisa Está Fora da Ordem”: A Luta Feminina pelo Direito ao Voto, Educação e Trabalho no Início do Século XX. *OPSI* 8 (11): 222–239.
- Sombrio MMO 2007. *Traços da Participação Feminina na Institucionalização de Práticas Científicas no Brasil: Bertha Lutz e o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas do Brasil, 1939-1951*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Stepan NL 1997. Medicina Tropical e Saúde Pública na América Latina. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 4(3): 598-609.
- Tamano LTO 2017. O Movimento Sanitarista no Brasil: A Visão da Doença como Mal Nacional e a Saúde como Redentora. *Khronos* 4: 102-115.
- Vieira E 2018. A Vida do Rev. William Alfred Waddell Missionário em São Paulo e na Bahia. *Agreste Presbiteriano*, 20 mar. 2018. Disponível em: <https://agrestepresbiteriano.com.br/a-vida-do-rev-william-alfred-waddell-missionario-em-sao-paulo-e-na-bahia/>
- Vital AV 2010. Medicina Tropical, Tratamento e Profilaxia contra a Malária. *Cadernos de História* 5 (2): 163-168.



Westin R 2020. Para Lei Escolar do Império, Meninas Tinham Menos Capacidade Intelectual que Meninos. *Agência Senado* 65. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s/nas-escolas-do-imperio-menino-estudava-geometria-e-menina-aprendia-corte-e-costura>.

Worboys M 1996. Germs, Malária and The Invention of Mansonian Tropical Medicine: From “Disease in the Tropics” to “Tropical Diseases”. In D Arnold. *Warm Climates and Western Medicine: the Emergence of Tropical Medicine, 1500-1900*. Rodopi, Amsterdã/Atlanta, p. 181-207.