



Carlos *Chagas*

Doença de Chagas:
descoberta e combate

Carlos Chagas

“Doença de Chagas”:
descoberta e
combate

São Paulo
Julho - 2024

Sumário

5 | Infância e
Juventude

9 | Vida
Profissional

15 | Família

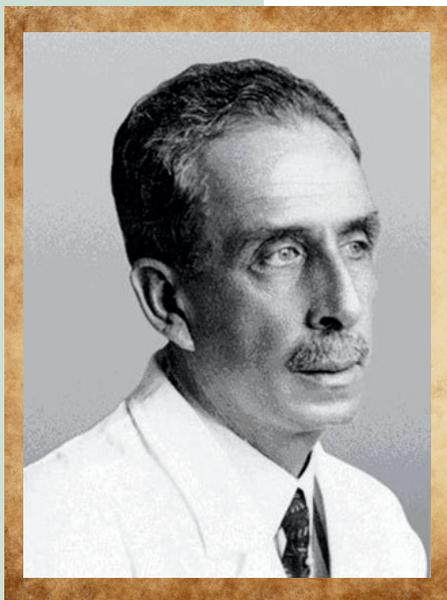
17 | A
Descoberta

23 | Reconhecimento

28 | Falecimento



INFÂNCIA E JUVENTUDE



Carlos Chagas (1878-1934)

Nascido na pequena cidade de Oliveira, no estado de Minas Gerais. Obteve um ensino de qualidade e iniciou os estudos em medicina na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1897.

Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas

nasceu no dia 9 de julho de 1878 e cresceu na Fazenda Bom Retiro, localizada em Minas Gerais.

A cidade em que vivia, apesar de ser pequena, era bastante desenvolvida. Tinha um ensino público bem forte e a sua família tinha presença na cultura da cidade.

Sua família tinha grande influência na cidade e por isso todos conheciam o pequeno Carlos Chagas. Sua mãe, Mariana Cândida foi uma mulher com muita consciência do dever público, o que acabou influenciando a personalidade de Chagas.

Fazenda Bom Retiro

Oliveira - MG



Iniciou seus estudos no internato jesuíta no município paulista de Itu e finalizou em São João Del Rey, no Colégio São Francisco. Nesta escola teve o professor Padre Sacramento, que usava como metodologia as saídas de campo para que os alunos pudessem observar e classificar animais e plantas.

Assim que terminou o ensino regular, retornou para Minas Gerais com a sua mãe. Ela queria que ele se formasse em Engenharia. Porém, ele queria ser médico, seguindo a carreira dos seus tios que tanto admirava.

Foi reprovado nos exames para Engenharia e na mesma época adoeceu, tendo carência de vitaminas, o que o fez voltar para casa. Enquanto fazia o tratamento, o seu tio médico o acompanhou. Ao longo dos dias que passava conversando com o tio, foi reforçando cada vez mais a ideia de cursar medicina.

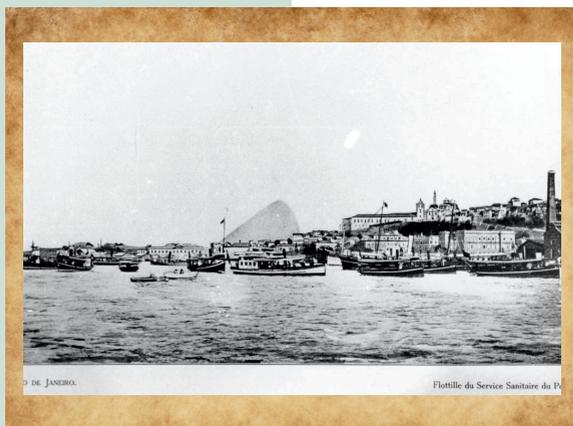
Carlos Chagas foi aprovado para a então Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1897.

Naquela época, os alunos de medicina sempre iam às aulas usando roupas formais como terno, colete, colarinho duro e gravata. Nesta época ele estava no Rio de Janeiro, com as temperaturas altíssimas, estudar assim era quase um sofrimento. Os professores também tinham uma conduta de vestimenta bem formal, seguindo os padrões europeus. Chegavam à faculdade em elegantes caleches (carruagem de quatro rodas e dois assentos, puxada por um par de cavalos) e entravam no auditório por uma porta especial. As aulas eram verdadeiras conferências faladas em tom doutoral.

Foi morar em uma pensão para estudantes na Tijuca (RJ), um lugar muito bonito e arborizado. Descobriu naquela época as diferenças sociais que rodeavam o lugar onde estava morando à época. Com locais beirando a miséria, sem condições dignas de saneamento e higiene, notou que ali as pessoas estavam sujeitas a muitas doenças.

VIDA PROFISSIONAL

O Rio de Janeiro, nas últimas décadas do século XIX, era uma cidade marcada por condições sanitárias precárias. Eram frequentes as epidemias, principalmente a da febre amarela.



Frota de serviço sanitário do Porto do Rio de Janeiro (1900)

Muitas doenças chegavam pelos portos, muito utilizados na época para transporte de mercadorias e pessoas.

As epidemias eram uma ameaça ao processo de modernização que estava se intensificando com a expansão da cafeicultura. O saneamento urbano era uma medida essencial para o progresso do país.

É nesse contexto que acontece no Brasil a difusão das ideias de **Louis Pasteur**, propulsor da microbiologia, ciência que estabeleceu uma maneira radicalmente nova de se conhecer a natureza das doenças e seus mecanismos de propagação.

Com a influência da “revolução pasteuriana”, a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro passou pelo processo de renovação, incorporando o ensino da medicina experimental, definida pela prática da pesquisa científica em laboratório e pela busca de novos conhecimentos no campo do saber médico.

Este é o ambiente que Chagas encontra ao matricular-se na Faculdade em abril de 1897.

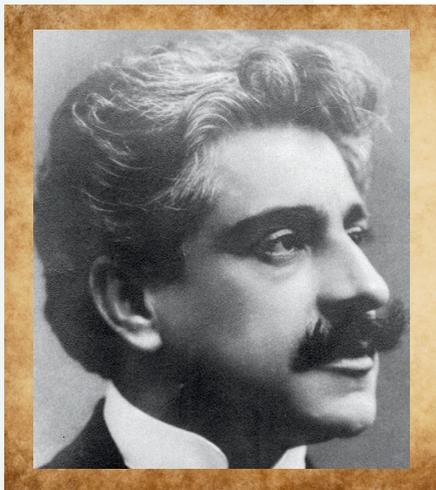
Ao longo do curso, conheceu o mestre Miguel Couto, com quem passaria a ter uma estreita amizade. Ele é quem apresenta a Chagas as noções e a prática da clínica moderna.

Foi também quem apresentou a possibilidade de Chagas trabalhar ao lado de Oswaldo Cruz, que voltava a pouco da Europa e que estava implantando a Medicina Experimental no Brasil.

Carlos Chagas no quarto ano de medicina.

Cumpria perfeitamente as tarefas necessárias para auxiliar o professor nas pesquisas





Oswaldo Cruz

Foi o grande mestre de Chagas no Instituto Soroterápico Federal

Oswaldo Cruz era diretor técnico do Instituto Soroterápico Federal, localizado na Fazenda de Manguinhos (atual Instituto Oswaldo Cruz).

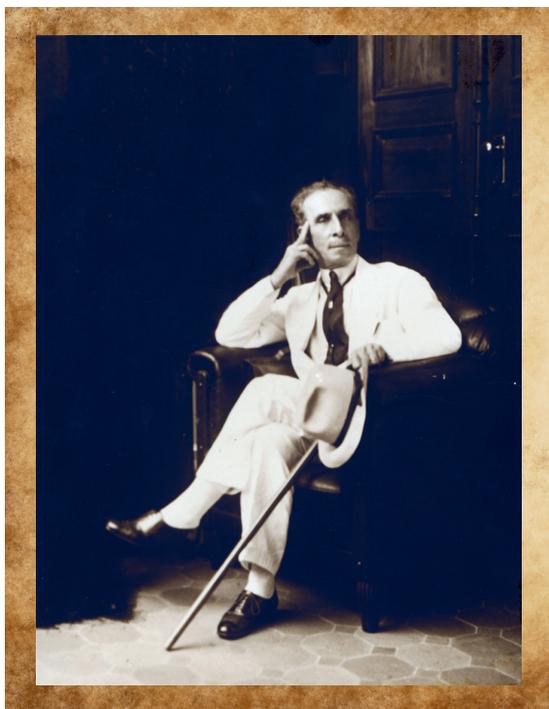
Com o intenção de elaborar sua tese, Chagas vai até o Instituto em 1902 e leva consigo uma carta de apresentação de seu professor Miguel Couto.

Naquela época, Oswaldo Cruz não era a referência que é hoje, mas adquiriu com o ingresso de Chagas em seu grupo um fiel colaborador, que seguiu os seus passos a ponto de ser o seu sucessor.

Durante as aulas conhece o professor Francisco Fajardo, especialista em malária e quem introduziu Chagas no estudo experimental das doenças tropicais, proporcionando um treinamento na área da pesquisa.

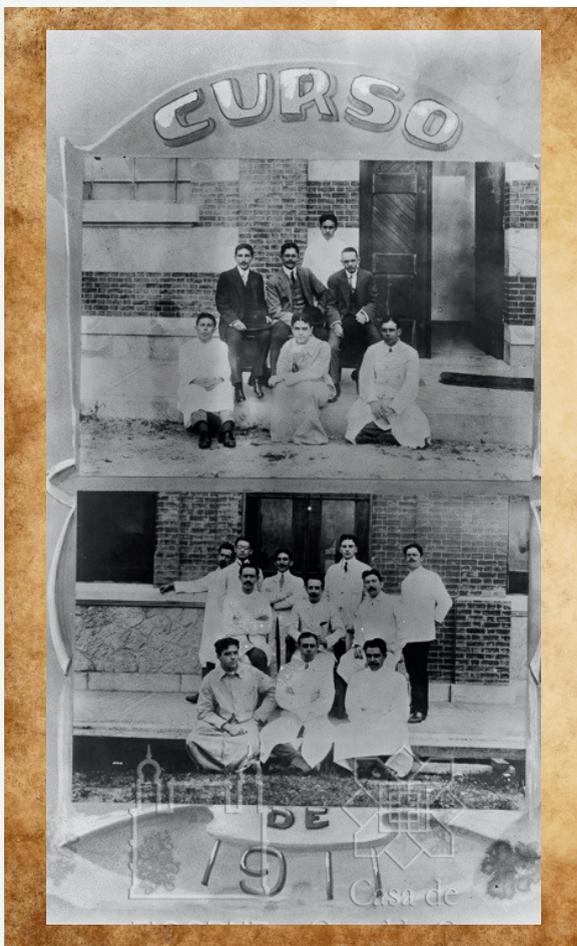
Carlos Chagas

*Sentado com
bengala e chapéu.
Faculdade de
Medicina do Rio de
Janeiro*



Miguel Couto, Oswaldo Cruz e Francisco Fajardo foram os três grandes nomes que abriram os caminhos no decorrer de seu percurso como médico.

Em 1904, instala seu consultório particular no centro do Rio de Janeiro. Era um bom médico, mas não sabia cobrar. Às vezes dava dinheiro aos pacientes para que comprassem os remédios por ele prescritos.



**Turma de 1911 do
Curso de Aplicação do
Instituto Oswaldo Cruz**

*Imagem superior da esquerda para direita: Magarinos Torres na primeira fila no centro. Segunda Imagem: Primeira fila: Magarinos Torres, não identificado, Eurico Villela. Segunda fila: José Gomes de Faria, **Carlos Chagas**, Parreiras Horta*

FAMÍLIA

A convite de Miguel Couto, Chagas participa de uma reunião na casa do senador de Minas Gerais, Fernando Lobo Leite Pereira. Ali conhece Íris, a filha mais velha do anfitrião, por quem se apaixona. Fajardo ajuda na comunicação entre os dois.



Iris Lobo Chagas

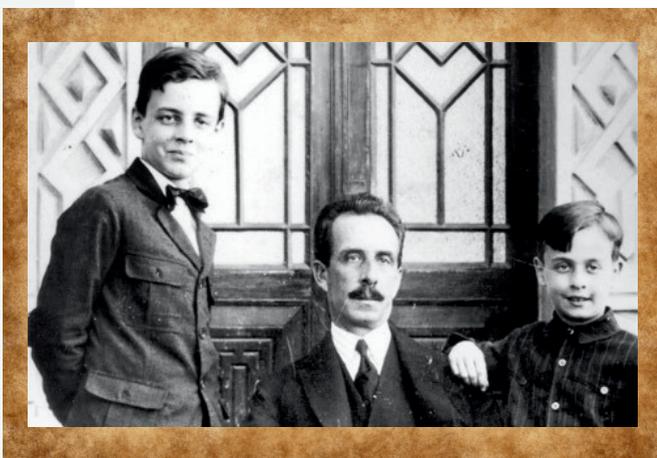
Com os filhos Evandro Chagas e Carlos Chagas Filho

O namoro a distância durou algum tempo, ele sempre ia até onde passava o bonde na casa dela, mas o relacionamento foi prejudicado pela irregularidade do horário dos veículos que eram puxados por muares (macho resultante do cruzamento de jumento com égua). A mãe de Íris, Maria Lobo também não se mostrava muito favorável ao romance.

Carlos era estudante e não tinha meios de ganhar a vida. Além disso, a mãe dela era racista e suspeitava de que ele, apesar de loiro e de olhos azuis, tivesse sangue negro. Íris, chateada com a desaprovação da mãe, trancou-se no quarto e fez greve de fome. Os pais dela, por fim, consentiram no namoro, que se transformaria em casamento.

Carlos Chagas com os filhos

Da união entre Carlos e Íris nasceram Evandro Chagas, em 1905, e Carlos Chagas Filho, em 1910.

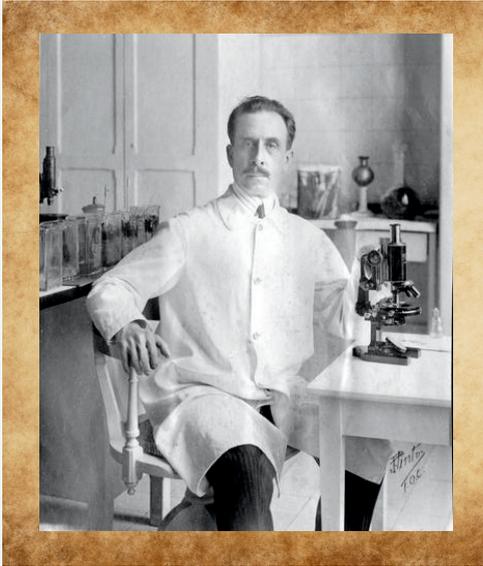


A DESCOBERTA

Foi então que ocorreu uma nova e decisiva virada na vida de Carlos Chagas. Em 1905, a Companhia Docas de Santos solicitou a Oswaldo Cruz, que chefiava a Diretoria Geral de Saúde Pública, o auxílio para combater uma epidemia de malária entre os trabalhadores que construía uma hidrelétrica em Itatinga.

Devido aos seus conhecimentos sobre a doença mostrados em sua tese, Chagas foi incumbido de coordenar as ações de prevenção no combate ao mosquito *Anopheles*, o que foi feito com grande êxito. Em três meses a epidemia estava praticamente controlada.

Esta foi a primeira campanha antimalárica realizada no Brasil com base nos conhecimentos sobre o papel dos mosquitos como transmissores. Assim, Chagas foi nomeado Assistente do Instituto de Manguinhos (hoje Instituto Oswaldo Cruz) no ano seguinte.



Carlos Chagas

No laboratório com um microscópio a sua frente

Em fevereiro de 1907, partiu em outra missão, em parceria com Arthur Neiva. Foi ao bairro de Xerém na Baixada Fluminense, verificar a doença que prejudicava os trabalhos de captação de água para a capital federal realizados pela Inspetoria Geral de Obras Públicas.

Em junho desse mesmo ano, partiu para o norte de Minas Gerais para combater a doença nos trabalhadores da Estrada de Ferro Central do Brasil. Ele instala-se na estação da pequena cidade de Lassance, utilizando um vagão de trem como alojamento e em outro montou um laboratório, realizando as ações para prevenção da malária.

No decorrer do ano seguinte, seus trabalhos tomam um rumo inesperado. Ali ele iria identificar uma nova doença, descoberta que marcaria decisivamente sua trajetória profissional.

A sua atividade na cidade não se limitava nas campanhas contra a malária. Nas horas vagas, capturava, classificava e estudava os hábitos dos mosquitos transmissores desta doença. Também examinava o sangue de animais e insetos em busca de parasitas.

E em uma dessas pesquisas, Chagas identifica no sangue de um sagui, macaco comum na região, uma nova espécie de protozoário, do gênero dos tripanossomos, ao qual dá o nome de *Trypanosoma minasense*.

Continuando o seu estudo sobre as doenças transmitidas por animais e insetos, descobriu um protozoário que usava os “barbeiros” como hospedeiro.

Por ter uma preferência em atacar o rosto, o inseto era conhecido pela população local como “barbeiro”.

Chagas leva algumas amostras para o seu laboratório e, examinando o intestino deles, identifica a presença dos protozoários com algumas características que o levam a pensar que poderiam ser uma fase evolutiva do *Trypanosoma minasense*.

Por não dispor de condições para uma pesquisa mais aprofundada na cidade em que estava, Chagas envia exemplares de “barbeiros” infectados com o parasita a Oswaldo Cruz, pedindo que alimente os insetos em saguis criados nos laboratórios de Manguinhos.

“Barbeiros”

Vetores da doença de Chagas



Após um mês, Oswaldo Cruz comunica a presença de tripanossomos no sangue dos saguis. Com esse resultado, Chagas volta imediatamente ao Rio de Janeiro, onde constata não se tratar do *Trypanosoma minasense*, mas de outro tripanossomo que até então era desconhecido.

Com os seus conhecimentos sobre a forma de transmissão da malária e o fato de que os barbeiros viviam no interior das casas da população, Chagas volta a Lassance convencido de que o parasita descoberto poderia ser a causa da doença que afetava tanto animais, quanto os moradores da cidade e que não era a malária. Após ter encontrado um gato infectado com o novo tripanossomo, ele examina o sangue de uma criança febril chamada Berenice e identifica a presença do parasita.

Com a ajuda de outros pesquisadores do Instituto, desvenda quase por completo o ciclo evolutivo do novo protozoário e batiza com o nome de *Trypanosoma cruzi*, em homenagem a Oswaldo Cruz.

A menina Berenice foi o primeiro caso que comprovava a associação do parasita com a doença provocada pelo *Trypanosoma cruzi*. Até então, a única doença humana causada por tripanossomos era a chamada doença do sono, ou tripanossomíase africana, transmitida pela picada da mosca tsé-tsé.



Carlos Chagas

Atendendo a menina Rita. Ao fundo, vagão que servia de alojamento e laboratório na Estrada de Ferro Central do Brasil. Lassance, MG

Concluiu-se assim o ciclo da descoberta, no qual foi identificado primeiro o vetor (barbeiro), em seguida o agente causal (*T. cruzi*), o reservatório do parasita (gato) e por fim a doença (o caso de Berenice), tudo por um único pesquisador, sendo um marco importante para a medicina e um feito histórico, fazendo com que colocassem o seu nome na doença (Doença de Chagas) como uma homenagem. Essa descoberta consolidaria a protozoologia, ramo que se dedica aos estudos dos protozoários, como uma das mais importantes áreas de pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz.

RECONHECIMENTO

Em Maio de 1910 assumiu o cargo de Chefe de Serviço do Instituto Oswaldo Cruz e ingressou na Academia Nacional de Medicina.

Carlos Chagas

*Cientistas do IOC
(entre eles
Parreiras Horta,
Alcides Godoy,
Oscar Dutra e
Silva, Arthur Neiva
e César Pinto) e
visitantes*



Em 1912 recebeu o prêmio Schaudinn que é dado ao autor do melhor trabalho sobre protozoologia realizado até então, e que só havia premiado o cientista Prowaseck.



Prêmio Schaudinn

Entregue a Chagas como reconhecimento da sua pesquisa com o Trypanossoma cruzi

Nesse mesmo ano seguiu para a Amazônia acompanhado de uma equipe para realizar um levantamento dos problemas de saúde da região, um trabalho que foi iniciado pelo próprio Oswaldo Cruz.

Oswaldo Cruz, que já estava doente na época, faleceu em 11 de fevereiro de 1917. Para Chagas, que mal conhecera o seu próprio pai, Oswaldo Cruz havia sido mais que um mestre, foi uma verdadeira figura paterna. Apesar de muito abalado, continuou o trabalho, sendo o sucessor natural e nomeado para a direção do Instituto Oswaldo Cruz no dia 14 de fevereiro.

Carlos Chagas

Quando exercia a função de diretor do IOC com o sr. e a sra. Dustin na varanda do Pavilhão Mourisco



Ao assumir a direção do Instituto Oswaldo Cruz foi obrigado a se afastar da pesquisa laboratorial.

Em 1918, surgiu no país uma epidemia da gripe espanhola fazendo muitas vítimas no Rio de Janeiro e em outros estados. Não havia vacina contra a doença, nem antibióticos para tratar suas complicações. Tudo o que podia ser feito era providenciar locais de atendimento e leitos hospitalares para os enfermos. Essa tarefa foi designada à Chagas, a pedido do Presidente da República, Venceslau Brás. Apesar de ser um trabalho essencialmente administrativo, foi muito difícil porque, ele próprio doente, tinha também que cuidar de sua família, da esposa, gravemente enferma, e dos dois filhos.

Em 1917, assumiu a direção da Saúde Pública do Brasil, nomeado pelo Presidente Epitácio Pessoa, em 1919 e continuou no cargo mesmo depois de Artur Bernardes assumir a presidência.

Mostrou para as autoridades e para a população que tinha o conhecimento e habilidades para gerir a saúde, principalmente no que se dizia a respeito de doenças tropicais e no combate a elas.

Ao assumir o posto, não como um sanitarista e sim como o diretor da Saúde Pública, tratou imediatamente de pedir a autonomia para os serviços de Saúde Pública. Foram criados muitos órgãos técnicos e pela primeira vez executaram-se serviços especializados. Foram visadas as ações de prevenção contra a tuberculose, o Mal de Hansen (vulgarmente conhecida por lepra), para as doenças venéreas e para as endemias rurais.

Participou de encontros ilustres, como o que aconteceu em maio de 1925 quando o cientista físico Albert Einstein, em passagem pelo Brasil, visitou o Instituto Oswaldo Cruz.



Carlos Chagas

*Da esquerda para a direita: Arthur Getúlio das Neves, Alcides Godoy, **Carlos Chagas**, Astrogildo Machado, Albert Einstein, Roberto Marinho de Azevedo, José Carneiro Felipe e Leocádio Chaves. Fotografia de J. Pinto.*

Dirigiu inúmeras campanhas e criou o Código Sanitário com 1194 artigos e regulamentava praticamente todas as atividades em relação à Saúde Pública. Do ponto de vista técnico e científico, o código tinha fundamento, mas a maneira como foi implementado acabou gerando protestos, principalmente da imprensa, que o atacava quase com a mesma intensidade que fazia com o Oswaldo Cruz no episódio da Revolta da Vacina.

Durante a sua gestão, em colaboração com a Fundação Rockefeller, criou a Escola Ana Nery, os Hospitais São Francisco de Assis, Pedro II e o Abrigo Hospital Artur Bernardes.

Carlos Chagas também terminou a construção de um pavilhão para tuberculosos, que foi utilizado como Núcleo Inicial do Hospital Colônia de Curupaiti, para internação de pessoas com hanseníase.

Ao longo da sua carreira ganhou notoriedade e espaço para apresentar para o Brasil e o mundo a importancia do estudo dos microrganismos.

Em 1925, a Universidade de Hamburgo entregou-lhe o prêmio Kummel (medalha de ouro), além de receber também os títulos de Magister Honoris Causa das Universidades de Paris e Harvard e pertencer às academias de medicina de New York (1926), Paris (1930) e Lima (1922).

Representou o Brasil em vários comitês internacionais, principalmente como membro permanente do Comitê de Higiene da Liga das Nações.

FALECIMENTO



Faleceu em 08 de novembro de 1934, aos 55 anos de idade, vítima de problemas cardíacos, na cidade do Rio de Janeiro, ocasionando pesada perda ao ambiente científico nacional.

Fontes e imagens

“Instituto Virtual de Fármacos - IVF.” Disponível em: <www.ivfrj.ccsdecania.ufrj.br/biografias/carlos_chagas.html>. Acesso em 24 de julho de 2024.

“Base Arch.” Disponível em: <<https://basearch.coc.fiocruz.br/index.php/>> Acesso em 24 julho de 2024.

Carlos Chagas: O Grande Cientista Oliveirense!. Disponível em: <www.sidneydealmeida.com/p/carlos-chagas.html>. Acesso em 24 de julho de 2024.

Portal Da Doença de Chagas – Portal de Informações Sobre Doença de Chagas Da Fiocruz. Disponível em: <chagas.fiocruz.br/>. Acesso em 29 de julho de 2024.

FICHA TÉCNICA

Realização - Museu de Microbiologia – Instituto Butantan

Texto: Equipe do Museu de Microbiologia

Diagramação: Equipe NPT; Daniela Paixão Tamarozi (MMB)

Atualização: Daniela Paixão Tamarozi (MMB)

Supervisão: Gláucia Colli Inglês

Apoio



Realização

