

[Sobre o Campus](#)[Ensino](#)[Pesquisa e Inovação](#)[Extensão à Comunidade](#)[Serviços](#)[Comunicação](#)

Pesquisa amplia leque de substâncias promissoras contra Chagas

POR ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO · 1
DE ABRIL DE 2020



Cientistas brasileiros e alemães identificaram três novos compostos com potencial para eliminar o *Trypanosoma cruzi*, parasito causador da doença.

PRÓXIMO

USP e UFSCar abrem inscrições para doutorado e doutorado direto em estatística



ANTERIOR

Comunicado sobre retiradas de correspondências dos alunos do alojamento



[f](#) [Twitter](#) [YouTube](#) [Email](#) [Phone](#) [G+](#)

O QUE VOCÊ PROCURA ?

- [Como estudar na USP](#)
- [Visitas ao Campus](#)
- [Pesquisas Divulgadas na Mídia](#)
- [Concursos Públicos](#)
- [Estrutura e organização do campus](#)
- [Auditórios e Espaços de Eventos](#)
- [Pessoas](#)

VESTIBULAR 2020

O time de substâncias promissoras contra a Doença de Chagas ganhou novos integrantes, segundo um novo estudo realizado pelo Instituto de Química de São Carlos (IQSC) da USP. Após análises e testes realizados com dezenas de substâncias, três delas se mostraram eficientes no combate ao *Trypanosoma cruzi*, parasito causador da doença. Os resultados obtidos pelos pesquisadores foram descritos no [artigo publicado](#) na PLOS Neglected Tropical Diseases, revista científica de alto impacto internacional que trata sobre doenças negligenciadas.

O trio de novos compostos, que neste trabalho foi aplicado em células infectadas pelo parasito, junta-se agora a outras três moléculas criadas anteriormente na USP e que já estão em fases mais avançadas da pesquisa, passando por [testes em animais](#). “Nós conseguimos ampliar o número de substâncias potencialmente bioativas contra o *Trypanosoma cruzi*. Além disso, foi possível comprovar que a classe de compostos que trabalhamos há anos realmente é eficiente no combate ao parasito. Avançamos um degrau



EVENTOS

[\[+\] Outros eventos](#) [\[+\] Defesas de teses](#)

USP – 85 ANOS



Rádio USP  OUÇA AQUI AO VIVO

em direção às próximas etapas do estudo", explica Carlos Alberto Montanari, professor do IQSC e coordenador do Grupo de Química Medicinal e Biológica (NEQUIMED) do Instituto.

A grande vantagem de ampliar o conjunto de moléculas com perfil promissor para o tratamento da Doença de Chagas poderá ser observada a partir dos testes em animais. Nesta fase, além das substâncias terem que demonstrar eficácia, elas não podem gerar efeitos tóxicos. "São duas funções que devem ser cumpridas de forma simultânea, mas nem sempre isso acontece. No entanto, tendo em mãos um número maior de substâncias ativas contra o Trypanosoma, nossas chances de sucesso aumentam, pois não dependeríamos de uma única alternativa", explica Montanari, que contou no estudo com a colaboração de pesquisadores da Alemanha e da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP).



Pesquisadores do IQSC testaram dezenas de substâncias contra o Trypanosoma cruzi

Uma novidade das moléculas mais recentes, exibidas no artigo científico, é que elas atuam em mais de uma forma infectiva da doença e ainda agem de forma isolada, ou seja, sem nenhum tipo de combinação terapêutica, como acontece com as substâncias que estão sendo testadas em animais, que são combinadas com o benzonidazol, fármaco padrão utilizado no tratamento de Chagas. “Conseguimos aprimorar a qualidade útil das nossas substâncias”, afirma o docente da USP. Embora os resultados sejam animadores, Montanari não descarta realizar estudos que combinem o benzonidazol com as três novas moléculas a fim de avaliar os efeitos da mistura, principalmente em seres vivos. “Já seria ótimo se conseguíssemos reduzir a dosagem do medicamento em

uma eventual combinação", explica o especialista.

Como as moléculas atuam? – Constituídas basicamente de aminoácidos quimicamente modificados, as substâncias estudadas pelo NEQUIMED no combate à Doença de Chagas têm uma estratégia em comum para controlar a enfermidade: inibir a função biológica da cruzaína, enzima responsável por fazer a digestão das proteínas do hospedeiro (ser humano) e gerar energia ao parasito. Anulando essa atividade, a expectativa é de que o *Trypanosoma* seja eliminado.

Apesar do benzonidazol ser eficiente na fase aguda da doença, ele não apresenta resultados efetivos contra a enfermidade em sua fase crônica, além de gerar uma série de efeitos colaterais ao paciente, como urticária, náuseas, perda de peso, redução do número de glóbulos brancos, entre outros. "Por esse motivo, muitas vezes as pessoas optam por abandonar o tratamento", revela Montanari. Silenciosa, a Doença de Chagas normalmente é transmitida através do contato ou ingestão de fezes contaminadas do inseto

barbeiro (que reapareceu recentemente em algumas regiões), podendo ficar décadas sem se manifestar no organismo. Quando os sintomas aparecem, no entanto, o indivíduo infectado pode sofrer graves complicações, como o alargamento dos ventrículos do coração.



NEQUIMED estuda classe promissora de compostos no combate à Doença de Chagas

Além de não serem tóxicas, as substâncias desenvolvidas no IQSC já mostraram em testes realizados com camundongos em 2018 que, quando associadas ao benzonidazol, são capazes de atuar em ambas as fases da doença, abrindo caminho para a obtenção de um tratamento mais eficaz e, possivelmente, menos agressivo. Neste momento, os cientistas trabalham na chamada fase farmacocinética dos estudos em animais, etapa em que eles investigam como o organismo

do ser vivo reage à ação da terapia combinada. Após dois anos de testes, a mistura tem apresentado resultados promissores, com a sobrevivência de até 100% dos roedores testados.

Segundo os pesquisadores, um novo projeto temático visando a continuidade dos estudos já está sendo elaborado para que seja proposto à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), responsável até o momento pelo financiamento dos trabalhos da equipe. O objetivo dos cientistas é concluir, em no máximo cinco anos, os testes que ainda são necessários em animais e selecionar as substâncias com melhores resultados para as próximas fases da pesquisa.

Texto e fotos: Henrique Fontes – Assessoria de Comunicação do IQSC/USP

Mais informações:

Assessoria de Comunicação do IQSC/USP

E-mail: jornalismo@iqsc.usp.br



 **VEJA TAMBÉM ...**

Apelo à USP UNIVESP
comunid entrega faz
ade de a seleção
São hospital para
Carlos e rodos professo
região com res
por radiação conteudi
parte ultraviol stas
dos eta para
cientista descont
s da aminaçã
cidade o

01/04/2020

02/04/2020 02/04/2020



Universidade de São Paulo
- Campus de São Carlos

Área 1 - Av. Trabalhador
são-carlense, 400
Área 2 - Av. João Dagnone,
1100, São Carlos/SP

Créditos