

SÃO CARLOS E ARARAQUARA

Estudo da USP cria método que detecta remédios no organismo de forma mais rápida e barata

Trabalho feito por pesquisadores do Instituto de Química de São Carlos (IQSC) já foi validado e está pronto para ser incorporado à indústria ou transferido para hospitais.

Por G1 São Carlos e Araraquara

06/06/2021 16h47 · Atualizado há um mês



Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

[PROSSEGUIR](#)

Pesquisadores da Universidade de São Paulo (**USP**), em **São Carlos**, desenvolveram um método mais simples e barato para detectar a presença e determinar a concentração de medicamentos no organismo de uma pessoa.

O trabalho já foi validado e está pronto para ser incorporado à indústria ou transferido para hospitais que desejarem utilizá-lo.

A técnica exige uma quantidade menor de amostras de urina, sangue ou saliva do paciente que precisa passar por exames médicos e o procedimento pode ser um importante aliado dos profissionais da saúde no tratamento de pessoas acometidas por diversos tipos de doenças, além de perícias no caso de intoxicações por uso abusivo de fármacos ou mortes por overdose.

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR

3 ETAPAS

"Diferentemente dos métodos tradicionais, que envolvem uma série de procedimentos manuais trabalhosos e demorados para preparar as amostras, nós conseguimos automatizar o processo, eliminando diversas etapas. Isso fez com que o tempo de análise caísse pela metade, passando de aproximadamente 16 minutos no método convencional para cerca de oito minutos", disse o pesquisador do Instituto de Química de São Carlos (IQSC), Edvaldo Vasconcelos Soares Maciel.

"Além disso, é possível realizar e controlar todos esse passo a passo a distância, direto das nossas casas, por exemplo, tornando o procedimento muito mais flexível", explicou.

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

[PROSSEGUIR](#)

Importância

De acordo com os pesquisadores, monitorar a concentração de medicamentos presentes no organismo é importante para avaliar a eficácia de um tratamento.

Por exemplo, se o paciente excreta uma porcentagem muito alta de certo remédio pela urina, isso pode explicar o fato do composto não estar surtindo efeito, permitindo que o médico mude a estratégia de terapia.

Outro motivo que mostra a relevância de se realizar a avaliação é o uso excessivo de alguns fármacos para fins recreativos.

Testes

A metodologia foi aplicada em amostras de urina humana para identificar cinco tipos de antidepressivos e antiepiléticos:

- Carbamazepina;
- Citalopram;
- Desipramina;
- Sertralina;
- Clomipramina.

Primeiramente, a amostra passa por uma espécie de filtro para eliminar impurezas que podem interferir no resultado.

Depois, a porção de urina é colocada dentro de um equipamento onde um robô suga parte da amostra para que ela seja misturada com solventes que ajudam a transportá-la até tubos bem finos, responsáveis por reter e separar os medicamentos.

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR

Amostras são colocadas dentro de máquina que ajuda na separação do material — Foto: Henrique Fontes/IQSC

Após essa etapa, os fármacos são encaminhados para outro aparelho, chamado espectrômetro de massas, que realiza a identificação e quantificação dos remédios.

Todo o processo é desenvolvido, otimizado e repassado previamente pelos cientistas a um computador, que executa as tarefas de forma automática.

Segundo Maciel, a metodologia pode ser adaptada para monitorar e detectar qualquer tipo de medicamento ou produto ingerível em outros tipos de fluidos biológicos, como saliva e o sangue e, até mesmo ser utilizada em outras áreas, como meio ambiente e no ramo alimentício.

Economia

Outro benefício da técnica apontado pelos pesquisadores é que ela demanda uma quantidade menor de solventes e amostras para que a detecção dos compostos de interesse seja feita, barateando o processo.

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

[PROSSEGUIR](#)

Método desenvolvido na USP detecta de forma mais rápida e barata medicamentos no organismo — Foto: Henrique Fontes/IQSC

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

[PROSSEGUIR](#)

menor tração possível, evitando ao máximo qualquer desconforto. já com aiação

aos solventes, com apenas uma gota já conseguimos realizar a análise, quantidade aproximadamente 100 vezes menor que a utilizada nos métodos tradicionais", explicou.

Outro item que possibilitou o barateamento das análises foi o desenvolvimento dos pequenos tubos utilizados durante o processo de separação, detecção e quantificação dos medicamentos.

Deitos de óxido de grafeno e sílica, os dispositivos criados no IQSC são mais finos que os convencionais e possuem um custo menos que os encontrados no mercado.

Veja mais notícias da região no G1 São Carlos e Araraquara.

SÃO CARLOS - SP

USP

Veja também

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR

ganha medalha de ouro

A baiana levou um ouro histórico na manhã desta quarta-feira (04) em Tóquio (noite de terça no Brasil) nos 10km.

3 de ago de 2021 às 20:38

Próximo >

Mais do G1

Mutação do coronavírus

Variante delta representa 45% dos casos de Covid na cidade do Rio, diz secretaria

Há 2 horas — Em Rio de Janeiro

Vacinas protegem contra a delta? Ela é mais letal? Veja o que se sabe

Há 2 horas

Brasil nas Olimpíadas

É ouro! Ana Marcela é campeã na maratona aquática

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR

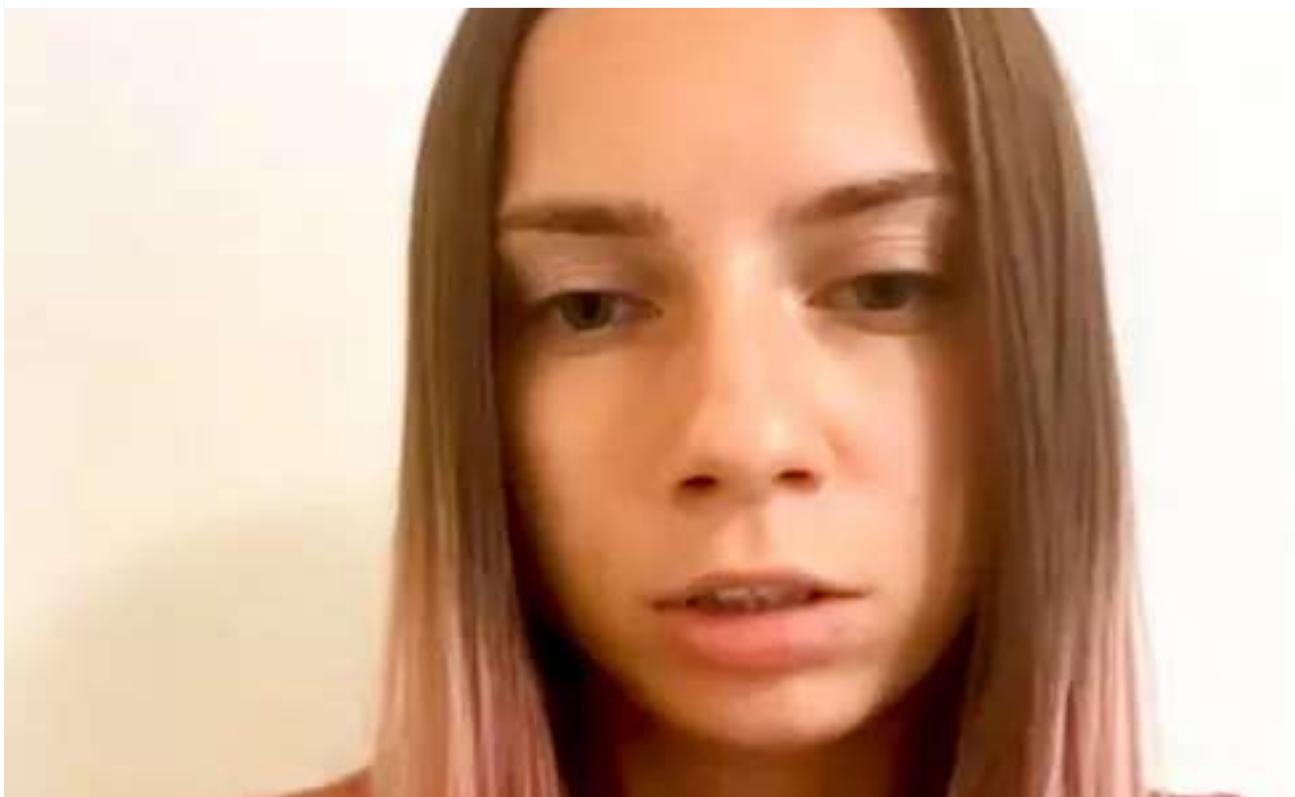
Em olimpíadas

'Para ganhar de mim vai ter que nadar muito', diz nadadora baiana

Receio do autoritarismo

Atleta que se recusou a voltar a Belarus viaja para a Polônia

Krystsina afirma que delegação de seu país a avisou sobre punição. Marido fugiu para a Ucrânia.



Em Mundo

Cidade de SP vai distribuir 500 mil máscaras PFF2/N95

Variante delta tem transmissão comunitária na capital paulista.

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

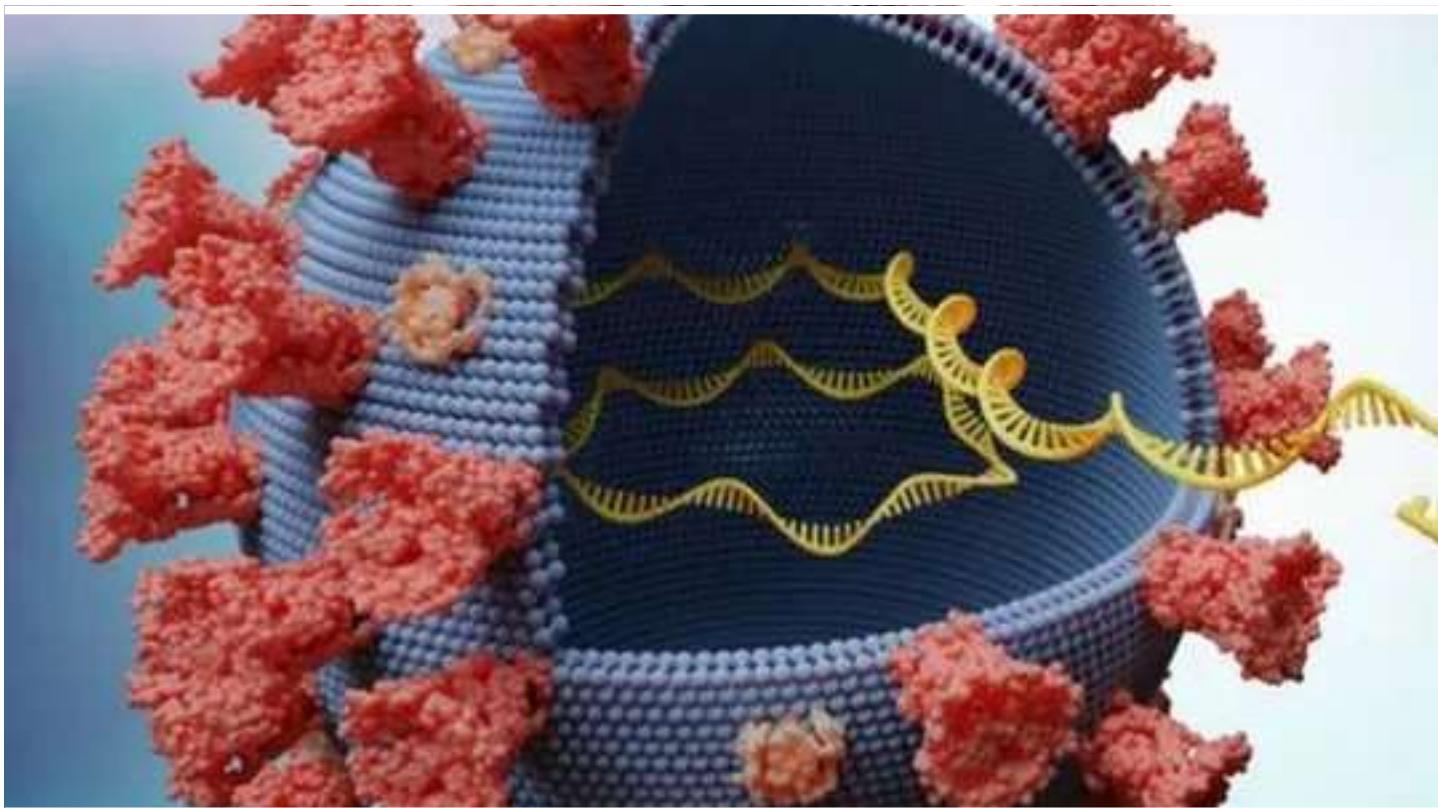
[PROSSEGUIR](#)



Há 1 hora — Em São Paulo

Estudos dizem que cepa é mais transmissível e ameaça fim da pandemia

Documento do governo americano aponta que variante delta tem mesmo poder de contágio da catapora.



Há 2 horas — Em Coronavírus

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR



Há 28 minutos — Em CPI da Covid

AO VIVO

ASSISTA: Brasil tenta vaga na semifinal do vôlei feminino



Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

PROSSEGUIR

VÍDEO: assista às últimas braçadas de Ana Marcela até o ouro



Há 13 horas — Em G1 Mundo

AO VIVO: veja tudo das Olimpíadas no Globoplay

Há 13 horas

[VEJA MAIS](#)

últimas notícias

Globo Notícias

© Copyright 2000-2021 Globo Comunicação e Participações S.A.
[princípios editoriais](#) [política de privacidade](#) [minha conta](#) [anuncie conosco](#)

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a sua experiência em nossos serviços, personalizar publicidade e recomendar conteúdo de seu interesse. Ao utilizar nossos serviços, você concorda com tal monitoramento. Informamos ainda que atualizamos nossa [Política de Privacidade](#). Conheça nosso [Portal da Privacidade](#) e veja a nossa nova Política.

[PROSSEGUIR](#)