

Produção de mRNA na América Latina: nova plataforma de vacinas do Brasil avança para ensaios clínicos em seres humanos



O Brasil produz vacinas há 50 anos, mas, quando a pandemia de COVID-19 começou, o país não tinha capacidade para fabricar suas próprias vacinas de mRNA. Agora, o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos, da Fiocruz, está prestes a mudar esse cenário: em 2027, a primeira plataforma brasileira patenteada de vacinas de mRNA terá seus primeiros ensaios clínicos em seres humanos. A Coalizão para Inovações em Preparação para Epidemias (CEPI) conversou com a Dra. Patrícia Neves, que lidera o projeto apoiado pela organização, sobre o significado desse avanço para o Brasil e a América Latina, bem como para outros países e regiões interessados em aprender com essa experiência.

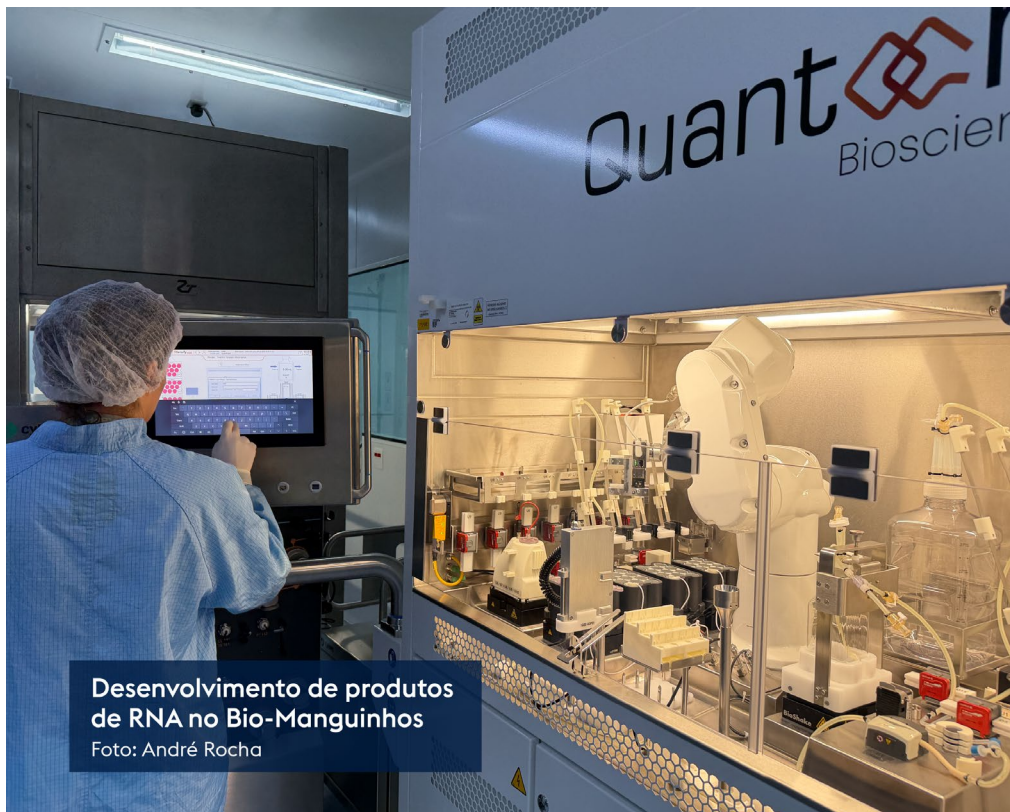
Ao relembrar a pandemia de COVID-19, Patrícia Neves recorda a sensação inicial de impotência.

O Brasil tem uma história da qual se orgulha na produção de vacinas, que protegem a população contra doenças como a poliomielite e a meningite há cinco décadas, desde a fundação do Bio-Manguinhos, da Fiocruz, em 1976, como parte de um compromisso do governo com a produção pública de imunobiológicos. No entanto, quando a COVID-19 surgiu, a capacidade de produção do país não foi suficiente.

Sem o conhecimento técnico-científico necessário para desenvolver novas vacinas próprias, o governo brasileiro, assim como outros governos, precisou aguardar a transferência de tecnologia para produzir a vacina contra a COVID-19 da Oxford-AstraZeneca e depender de fornecedores externos para obter vacinas de mRNA.

“Tivemos de negociar”, afirmou Neves, atual chefe de desenvolvimento de produtos de RNA no Bio-Manguinhos. “Embora tivéssemos uma grande capacidade de produção, não tínhamos condições de desenvolver nossas próprias vacinas. Por isso, tivemos de encontrar um parceiro que nos transferisse a tecnologia necessária para produzi-las.”

Desde então, o objetivo do Brasil tem sido desenvolver a capacidade científica e produtiva necessária para conceber, desenvolver e produzir vacinas no próprio país, reunindo todas essas etapas em um único local. Nas instalações de produção de vacinas do Bio-Manguinhos, no Rio de Janeiro, essa meta está se concretizando por meio de uma parceria com a CEPI.



Segundo Neves, no início, o trabalho da equipe ainda estava em uma fase muito preliminar: os resultados demonstravam a viabilidade da abordagem baseada em mRNA, mas ainda não eram suficientes para desenvolver vacinas que pudessem ser avaliadas em ensaios clínicos em seres humanos. O desafio consistia em demonstrar que a Fiocruz Bio-Manguinhos era capaz de produzir uma vacina de mRNA de forma confiável, em escala piloto e em seus próprios laboratórios.

Neves explica que a equipe escolheu a COVID-19 como alvo da primeira candidata a vacina de mRNA por razões práticas. A vacinação contra a COVID-19 faz parte do Programa Nacional de Imunizações do Brasil e é realizada anualmente em pessoas pertencentes a grupos de risco, o que significa que já existe uma demanda estabelecida por essa vacina.

Os resultados obtidos até o momento são promissores. A equipe

de desenvolvimento já produziu mais de sete lotes da candidata a vacina de mRNA contra a COVID-19 e, em agosto de 2026, a autoridade regulatória brasileira autorizou sua avaliação em um ensaio clínico de Fase 1 em seres humanos. A expectativa é que os primeiros voluntários recebam a vacina no início de 2027.

“A Fiocruz reúne décadas de experiência em produção e agora dispõe de uma plataforma de vacinas de mRNA de resposta rápida, que pode ser adaptada a novas ameaças”, afirmou Ian Hart, responsável pela área de fabricação de vacinas da CEPI. “Esse é o objetivo da Missão dos 100 Dias: viabilizar o desenvolvimento e a produção rápida de vacinas em todas as regiões do mundo, de norte a sul, e mais perto dos locais onde os surtos podem começar.”

Para Neves e seus colegas, a vacina de mRNA contra a COVID-19 desenvolvida no Brasil é apenas o começo de um projeto que esperam expandir significativamente. A plataforma de vacinas de mRNA pode ser adaptada a novos alvos, e os cientistas da Fiocruz já estão testando seu uso em uma candidata a vacina contra a tuberculose.

Eles também estão desenvolvendo uma vacina de mRNA contra a leishmaniose, uma doença parasitária que afeta a pele e acomete pessoas em países da América Latina e da África. Além disso, já obtiveram prova de conceito preliminar para outras vacinas, incluindo as contra a febre amarela e o VSR.



Vacina desenvolvida com a plataforma de mRNA da Fiocruz e autorizada para ensaios clínicos.

Foto: Bernardo Portella

É essa capacidade de adaptação que será mais importante quando surgir uma nova ameaça pandêmica. Quando a COVID-19 surgiu, o Brasil tinha fábricas, mas não dispunha do conhecimento científico necessário para desenvolver novas vacinas. “Agora teremos capacidade de desenvolvimento aliada à capacidade de produção”, afirmou Neves. “Isso faz uma grande diferença diante de uma pandemia.”

A expectativa é que o impacto dessa iniciativa vá muito além do Brasil. Segundo Neves, por ser uma instituição apoiada pelo governo, a Fiocruz não orienta suas atividades apenas por interesses de mercado, mas também pelos princípios da cooperação e da equidade. Por isso, seus cientistas estão empenhados em “compartilhar nosso conhecimento com os demais”.

A Fiocruz já recebeu pesquisadores de outros países da América Latina, e novas visitas estão previstas para breve. Neves também participa de iniciativas para receber pesquisadores africanos no Brasil. Seu objetivo é envolvê-los no processo mais cedo do que costuma ocorrer nos modelos convencionais de transferência de tecnologia. “Gostaríamos que eles trabalhassem conosco desde o início do desenvolvimento”, afirma.

Embora saiba que os resultados não serão imediatos, Neves está otimista quanto à contribuição desse compartilhamento de conhecimento para que outros países do Sul Global reforcem a segurança sanitária de seus países e a segurança sanitária global. “Precisaremos de algum tempo para avaliar o impacto”, afirma, “mas acredito que será enorme”.



*Scan the QR code to read
more about CEPI's
impact*