

DIA DO MÉDICO

18 DE OUTUBRO

Neste Dia do Médico, o Cristália reconhece e homenageia todos os profissionais que, em diferentes áreas de atuação, colocam conhecimento, dedicação e cuidado a serviço das pessoas.

Temos orgulho de caminhar ao lado de quem faz da medicina uma escolha diária pelo bem-estar e pela saúde.

A todos os médicos, o nosso respeito, reconhecimento e agradecimento pela parceria.

CRISTÁLIA

Sempre um passo à frente

www.cristalia.com.br

Cristália desenvolve vacina para bloquear a ação da nicotina e reduzir recaídas

De acordo com o National Institute on Drug Abuse, **cerca de 85% das pessoas que tentam parar de fumar sofrem recaída no primeiro ano de tratamento,** enquanto dois terços voltam a consumir a substância nas duas primeiras semanas.

O Laboratório Cristália, complexo industrial farmacêutico, farmoquímico e de biotecnologia 100% brasileiro, apresentou os resultados iniciais de uma pesquisa para o desenvolvimento de uma vacina antitabagismo.

O projeto, conduzido por cientistas do Centro de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) da empresa, está em fase de Early Discovery, etapa inicial em que são selecionados os protótipos mais promissores e avaliados seus efeitos em modelos experimentais.

A proposta é diferente da abordagem dos tratamentos atualmente disponíveis para a dependência de nicotina. Em vez de atuar apenas sobre os sintomas da abstinência e o desejo de fumar, a tecnologia desenvolvida pelo Cristália busca estimular o sistema imunológico a produzir anticorpos capazes de capturar a nicotina ainda na corrente sanguínea.

Com isso, a expectativa é impedir que a substância alcance o cérebro em quantidade suficiente para produzir a sensação de prazer associada ao consumo e, consequentemente, contribuir para a prevenção de recaídas.



CRISTÁLIA
Sempre um passo à frente

O projeto, conduzido por cientistas da empresa, tem uma proposta diferente da abordagem dos tratamentos atualmente disponíveis para a dependência de nicotina. Em vez de atuar apenas sobre os sintomas da abstinência e o desejo de fumar, a tecnologia desenvolvida busca estimular o sistema imunológico a produzir anticorpos capazes de capturar a nicotina ainda na corrente sanguínea.

A dependência química está entre os grandes desafios de saúde pública. As drogas psicoativas interferem no sistema de recompensa do cérebro, aumentando o desejo de consumo e reforçando a busca pela substância. Quando seu uso é interrompido, a queda nos níveis de neurotransmissores pode provocar a síndrome de abstinência, marcada por sintomas físicos e emocionais e por um forte desejo de voltar a consumir.

No caso do tabaco, esse processo está diretamente relacionado à nicotina. Após a inalação da fumaça, a substância chega rapidamente ao cérebro e se liga a receptores nicotínicos de acetilcolina, favorecendo a liberação de dopamina e ativando o sistema de recompensa.

"A nicotina ativa receptores nicotínicos de acetilcolina no cérebro, favorecendo a liberação de dopamina e ativando o sistema de recompensa, o que gera uma sensação rápida de prazer e reforça o consumo compulsivo. Nossa vacina foi concebida para interromper esse ciclo ao impedir que a nicotina chegue ao cérebro em quantidade suficiente para ativar esse mecanismo", explica o médico Ogari Pacheco, fundador e Presidente do Conselho Diretivo do Laboratório Cristália e responsável pela concepção que deu origem ao projeto.

A ideia surgiu da busca por uma nova estratégia para enfrentar um dos principais obstáculos ao abandono do cigarro: a recaída.

"O tabaco é um dos piores vícios. Mata aos poucos, em função de diversas doenças graves, como câncer, infarto e AVC, ou mesmo por um conjunto delas. Mas é muito difícil abandonar o hábito e não ter recaídas. Em algum momento, pensei: o corpo humano tem um sistema imunológico perfeito. E se descobríssemos uma maneira de colocar esse sistema imunológico para combater a adicção?", conta Pacheco.

A partir dessa ideia, em maio de 2024, foi solicitada internamente a criação de uma plataforma antidrogas, voltada à prospecção de soluções inovadoras para combater a dependência química e apoiar pacientes durante a fase de abstinência.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o tabaco está relacionado a cerca de 8 milhões de mortes por ano no mundo. Desse total, aproximadamente 7 milhões decorrem do consumo direto e 1,3 milhão da exposição ao fumo passivo. As recaídas também representam um dos principais desafios para quem tenta abandonar o cigarro.

De acordo com o National Institute on Drug Abuse, cerca de 85% das pessoas que tentam parar de fumar sofrem recaída no primeiro ano de tratamento, enquanto dois terços voltam a consumir a substância nas duas primeiras semanas.

"É justamente a recaída que a vacina do Cristália pretende prevenir", afirma Pacheco.

COMO FUNCIONA A VACINA ANTITABAGISMO

O princípio da tecnologia está no próprio funcionamento do sistema imunológico. Em diversas doenças, o organismo é capaz de identificar estruturas estranhas e produzir anticorpos que se ligam a elas, facilitando sua neutralização.

No caso das drogas de abuso, porém, a estrutura química das moléculas faz com que elas não sejam reconhecidas pelo sistema imune de maneira suficiente para desencadear uma resposta eficaz.

A estratégia desenvolvida pelo Cristália busca superar essa limitação. Como a molécula da nicotina é pequena demais para provocar, sozinha, uma resposta imunológica significativa, ela é associada a uma estrutura capaz de ser reconhecida pelo sistema imune. Esse complexo estimula a produção de anticorpos específicos, que passam a reconhecer e se ligar à nicotina presente na corrente sanguínea.



Ogari Pacheco, fundador e Presidente do Conselho Diretivo do Laboratório Cristália

Veja a coletiva na íntegra pelo QR Code

Na prática, após a vacinação, quando o indivíduo entra em contato com a nicotina, os anticorpos produzidos pelo organismo podem capturar a substância antes que ela alcance o cérebro. Dessa forma, a nicotina fica impedida de interagir em quantidade suficiente com os receptores responsáveis pela ativação do sistema de recompensa e pela liberação de dopamina associada à sensação de prazer.

"É importante frisar que a molécula modificada utilizada na formulação não tem efeito psicotrópico", ressalta Pacheco.

Os protótipos e antígenos sintéticos da vacina antinicotina estão sendo produzidos para fins de pesquisa com tecnologia desenvolvida pelo próprio Cristália. A etapa relacionada ao Insumo Farmacêutico Ativo (IFA) está sob responsabilidade da planta Farmoquímica Oncológica do laboratório, em Itapira. Já a formulação e o envase, por se tratar de uma vacina, deverão ser realizados em uma das unidades farmacêuticas do Cristália, também no complexo industrial de Itapira.

RESULTADOS INICIAIS

Até o momento, a vacina em desenvolvimento foi testada exclusivamente em animais. Os antígenos sintéticos produzidos pela Farmoquímica Oncológica demonstraram capacidade de induzir a produção de anticorpos específicos. Em um modelo experimental de desafio, a candidata vacinal antinicotina também apresentou capacidade de impedir a adicção nos animais.

Paralelamente, está em andamento um estudo para avaliar a resposta imune gerada pela vacina antinicotina e aprofundar a compreensão sobre o mecanismo de ação da tecnologia.

O projeto ainda está em estágio inicial e não há, neste momento, uma vacina disponível para uso em humanos. Antes de um eventual pedido de registro à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), será necessário concluir os estudos pré-clínicos de eficácia e segurança, além das etapas de desenvolvimento farmacotécnico e analítico, aumento de escala e estudos clínicos em humanos.

O Cristália também está reunindo os dados iniciais de estrutura química e eficácia para a elaboração de um pedido de patente. A publicação científica dos resultados está prevista para ocorrer após o depósito da patente.

"A vacina antitabagismo não substitui o tratamento: ela protege a continuidade dele. Ao neutralizar o efeito prazeroso da nicotina, a tecnologia atua exatamente onde muitos tratamentos falham, ajudando a reduzir o risco de recaída", finaliza Pacheco.

ESPAÇO DE TECNOLOGIA

O Centro de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) do Cristália, instalado no Complexo Industrial de Itapira, reúne a coordenação e o planejamento das pesquisas do laboratório. Inaugurado em 2009, o espaço concentra tecnologia, equipamentos e equipes dedicadas ao desenvolvimento de projetos nas áreas farmacêutica, farmoquímica e biotecnológica.

A atuação do Centro está voltada tanto para inovações radicais quanto incrementais que possam representar ganhos terapêuticos para os pacientes, como maior eficácia e segurança, redução de efeitos colaterais, ampliação do acesso e melhor adesão aos tratamentos.

Com essa vocação para pesquisa, desenvolvimento e inovação, o Cristália investe anualmente entre 6% e 8% de sua receita em pesquisa científica e é capaz de lançar cerca de dez a doze novos produtos farmacêuticos por ano.

Cerca de 40% do portfólio de desenvolvimento da empresa pode ser considerado inovação com ganho terapêutico. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), apenas 7% dos novos registros de medicamentos se enquadram nessa categoria.