



Publicado em 21/11/2025 - 10:15

Vacina para prevenir câncer de pulmão inicia estudos em humanos; entenda como funciona e quem deve receber

Tecnologia criada em Oxford usa instruções genéticas para ensinar o sistema imunológico a reconhecer células anormais antes de elas virarem tumor; ensaio começará em 2026. Especialistas brasileiros explicam o que muda e o que ainda é preciso comprovar.

Por Talyta Vespa, g1

A ciência acaba de abrir um novo capítulo na oncologia: começam, em 2026, os primeiros testes em humanos da LungVax, a primeira vacina preventiva do mundo contra o câncer de pulmão.

O estudo, desenvolvido pela Universidade de Oxford e pela University College London, recebeu financiamento de R\$ 13 milhões (£2 milhões) e marca a estreia de uma estratégia inédita: treinar o sistema imune para caçar células pulmonares que começam a se comportar de forma suspeita — antes mesmo do tumor existir.

O tumor de pulmão segue, há 30 anos, como o câncer que mais mata no mundo.

A seguir, o g1 explica o que é essa vacina, como funciona, quem participará dos ensaios, o que dizem especialistas brasileiros e por que o caminho ainda é longo.

Como a vacina funciona

A vacina experimental usa uma tecnologia muito próxima da plataforma da vacina de Oxford/AstraZeneca contra a Covid-19, de nome ChAdOx2-lungvax-NYESO.

Na prática, esse sistema funciona como um vetor viral não replicante —um vírus modificado que não causa infecção e serve apenas como meio de transporte para

levar um conjunto específico de instruções até as células.

Essas instruções são um pequeno pedaço de DNA colocado dentro do vetor. Quando esse material chega às células, ele age como um comando: faz o organismo produzir um fragmento de proteína chamado NY-ESO-1.

Esse fragmento é importante porque costuma aparecer em células que começaram a sofrer alterações precoces, aquelas mudanças iniciais que precedem o câncer. Ou seja: é um marcador típico de células que saíram do comportamento normal e passaram a acumular mutações.

Ao expor o sistema imunológico a esse fragmento antes que o problema apareça de verdade, a vacina ensina o corpo a reconhecer esse sinal como algo que deve ser combatido imediatamente.

Isso significa que a tecnologia cria uma espécie de vigilância imunológica contínua no pulmão, preparada para identificar alterações muito iniciais antes de elas se transformarem em um tumor.

“Esse vetor entrega DNA para dentro da célula, que passa a produzir elementos capazes de ativar as células T. É como colocar o pulmão em vigilância constante para atacar qualquer célula que pareça tumoral”, explica o oncologista Stephen Stefani, do grupo Oncoclínicas e da Americas Health Foundation.

Uma vacina preventiva mas para público específico

As vacinas contra câncer já estudadas até hoje são, em sua maioria, terapêuticas e baseadas em RNA mensageiro. Segundo a diretora da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm), Isabella Ballalai, elas são usadas em pessoas que já têm um tumor, com o objetivo de reforçar a resposta imunológica contra ele.

A LungVax inaugura outra lógica: prevenir que o câncer volte.

No primeiro momento, ela será testada em:

- pessoas que já tiveram câncer de pulmão em estágio inicial, foram operadas e apresentam alto risco de recidiva;
- indivíduos que participam de programas de rastreamento e têm alterações pulmonares que requerem acompanhamento.

“É uma estratégia diferente. Em vez de agir depois do câncer estabelecido, busca impedir que ele retorne ou se desenvolva”, explica Renato Kfouri, vice-presidente

da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm).

Ele ressalta que a definição do público-alvo, se a vacina se mostrar eficaz, será uma etapa complexa: fumantes e ex-fumantes, pessoas com forte histórico familiar, imunossuprimidos e sobreviventes de câncer poderão configurar grupos candidatos. “Será uma discussão enorme”, diz.

As fases do estudo

A LungVax ainda está no começo do caminho. Os pesquisadores só obtiveram autorização para iniciar os testes em humanos, e isso significa que ela está no início do que chamamos de ensaios clínicos.

Essas etapas existem porque nenhuma vacina ou medicamento pode ser liberado sem passar por uma sequência de testes progressivos, cada um respondendo a perguntas específicas. A lógica é: primeiro garantir que é seguro; depois entender como funciona no corpo; e só então avaliar se realmente previne a doença.

A LungVax começará pelas duas primeiras fases:

Fase 1: a etapa mais básica e mais cuidadosa (30 pessoas)

É a primeira vez que a vacina será aplicada em seres humanos. Nessa fase, os pesquisadores querem responder a perguntas simples, mas fundamentais:

- É segura? Eles observam se há efeitos colaterais importantes ou sinais de toxicidade.
- Qual é a dose certa? Testam quantidades diferentes até identificar a dose que produz resposta imunológica sem causar reações indesejadas.
- O sistema imunológico reage? Eles avaliam se o corpo produz as células de defesa necessárias após a aplicação.

É como o “teste de partida”: não se procura eficácia ainda, e sim segurança e sinal de que a ideia pode funcionar.

Stefani relembra que, no laboratório, a vacina já mostrou que consegue ativar células T — mas reforça que isso não garante o mesmo efeito no corpo humano. “É o primeiro passo. Agora a resposta precisa aparecer em humanos”, diz o oncologista.

Fase 2: entender se funciona de verdade (560 pessoas)

Depois que a fase 1 confirmar que é seguro seguir adiante, vem a fase 2. Aqui, os cientistas dão a vacina para um grupo maior de pessoas com risco elevado de câncer de pulmão e comparam com outro grupo que não recebe a vacina. É o que chamamos de grupo controle.

O objetivo é responder:

- A vacina realmente reduz a chance de o câncer voltar?
- Ela diminui a probabilidade de surgir um novo tumor?
- O efeito no sistema imunológico é consistente?

Ainda não é a etapa definitiva –essa seria a fase 3–, mas é onde começam a aparecer os primeiros sinais de eficácia.

“Trata-se de um estudo inicial, autorizado a começar. Com muito cuidado e zero euforia.” - Renato Kfouri, SBIIm.

Por que o câncer de pulmão é um alvo prioritário

O câncer de pulmão é, simultaneamente, um dos mais frequentes e um dos mais difíceis de detectar cedo. Sinais iniciais costumam ser silenciosos, e muitos pacientes recebem diagnóstico já em fase avançada.

Além disso, tumores pulmonares têm neoantígenos bem definidos, o que facilita o desenvolvimento de estratégias como a LungVax.

“É um câncer que merece destaque. Há 30 anos ocupa o primeiro lugar entre os cânceres que mais matam no mundo. Por isso, se mostrar eficácia, essa vacina será revolucionária”, diz Stefani.

<https://g1.globo.com/saude/noticia/2025/11/20/vacina-para-prevenir-cancer-de-pulmao-inicia-estudos-em-humanos-entenda-como-funciona-e-quem-deve-receber.ghtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal G1