

CANAL MEIO

<https://www.canalmeio.com.br/>

Edição especial: O que sabemos sobre as vacinas... até agora

Se o gerenciamento da vacinação contra a Covid-19 no Brasil está nos ensinando algo é que nada está garantido até que tenha acontecido. Uma das poucas certezas é que amanhã, dia 17, a [diretoria](#) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) vai se reunir para autorizar ou não o uso emergencial de duas vacinas, a CoronaVac, da chinesa SinoVac em parceria com o Instituto Butantan, e a da Universidade de Oxford/AstraZeneca com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Na segunda-feira termina o [prazo de dez dias](#) estabelecido pela própria Anvisa para dar uma resposta aos pedidos de uso emergencial.

Passada a única certeza - a data limite da Anvisa -, começa um emaranhado de dúvidas que envolve até mesmo qual vacina estará disponível para os brasileiros. No momento em que este texto é escrito, a exportação para o Brasil de dois milhões de doses da vacina de Oxford fabricadas na Índia está [vetada](#) pelo governo indiano, e o Ministério da Saúde brasileiro requisitou [todo o estoque](#) da CoronaVac em poder do Butantan, seis milhões de doses.

Como não é possível responder às questões futuras, vamos procurar esclarecer as dúvidas presentes sobre as vacinas que estão sendo utilizadas e desenvolvidas para combater a mais grave pandemia a atingir a Humanidade, desde a Gripe Espanhola, há pouco mais de cem anos.

Quantas vacinas estão em desenvolvimento ou em uso hoje?

Segundo levantamento do *New York Times*, [68 vacinas](#) estão sendo testadas em humanos, incluindo as que já estão em uso, e pelo menos outras 90 estão em fase de experimentos em animais.

Como são feitos os testes?

Primeiramente, os laboratórios realizam experiências com animais, verificando se a vacina tem efeitos colaterais e se, após injetarem o vírus,

funcionam. Se tudo certo, começam as fases de testes em humanos. A primeira, com um pequeno grupo de adultos saudáveis, analisa se a vacina é segura. A segunda, com centenas de pessoas, incluindo integrantes de grupos de risco, aprofunda a análise da segurança e já começa a verificar a eficácia. Finalmente a fase três pega um universo de milhares de pessoas dos mais variados grupos para testar a eficácia em “condições” normais.

Somente após o sucesso da fase três uma vacina pode receber autorização de uso emergencial e registro definitivo. Há ainda a fase quatro, a análise do resultado de um amplo programa de vacinação ao longo dos anos. Só aí se pode saber, por exemplo, se a imunidade oferecida pela vacina é permanente ou não.

O desenvolvimento dessas vacinas foi apressado?

Apressado, não; acelerado, sim. Normalmente uma vacina leva anos para ser desenvolvida, com as fases acontecendo em sequência ao longo de mais tempo, e os trabalhos de infraestrutura e fabricação começando quase no momento da aprovação. Porém, a gravidade da pandemia exigiu adaptações nesses processos, com as fases um e dois acontecendo quase simultaneamente, a infraestrutura sendo montada desde os testes com animais e a fabricação acontecendo em plena fase três - se a vacina fosse um fracasso, bilhões de dólares seriam perdidos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), todos os protocolos de segurança foram obedecidos. Neste caso, rápido não é sinônimo de mal feito.

Como as vacinas funcionam?

Embora busquem o mesmo objetivo, fazer com que o organismo produza anticorpos contra a doença, as vacinas o fazem por métodos diferentes. As duas que estão em análise pela Anvisa, por exemplo, usam de forma diversa o mesmo princípio: injetar o vírus (ou bactéria, dependendo da doença) no corpo para que este desenvolva defesas. Mas quando se diz “injetar o vírus”, não se trata de pegar um Sars-Cov-2 em toda sua força e botá-lo no organismo do indivíduo.

A CoronaVac, por exemplo, usa o sistema mais comum, o chamado vírus inativo. O laboratório cultiva uma grande quantidade do vírus e depois, por meios físicos e químicos, o torna incapaz de transmitir a doença, o mata, por assim dizer. Mesmo assim, quando o vírus é injetado no corpo, nosso sistema imunológico o reconhece como uma ameaça e cria defesas. A mesma técnica é usada na vacina da indiana Bharat Biotech, que empresas brasileiras

querem comprar.

As grandes vantagens dessa técnica são que ela já foi amplamente testada em outros imunizantes e é inofensiva para pacientes com problemas no sistema imunológico (imunocomprometidos). Por outro lado, são necessárias mais doses para garantir a imunidade.

Já a vacina de Oxford/AstraZeneca usa o vetor viral, o vírus vivo. No caso um adenovírus, que provoca, esse sim, uma gripezinha. O adenovírus recebe uma informação genética do Cov-Sars-2, geralmente da membrana que o envolve, e é injetado no organismo. Nosso corpo começa então a reagir à informação do coronavírus e desenvolve os anticorpos antes que ele possa agir. Para tornar o processo mais seguro a AstraZeneca usou adenovírus de macacos, dificultando ao vírus se adaptar ao novo hospedeiro.

Além de também já ser usada em dezenas de outras vacinas, essa técnica permite uma imunidade mais duradoura. Entretanto, pessoas imunocomprometidas correm o risco de não desenvolverem anticorpos a tempo e acabarem contaminadas por uma eventual reativação do vírus. O armazenamento desses dois tipos de vacinas requer temperaturas entre -2° e -8° C, obtidas com equipamentos convencionais.

Mas essas são as vacinas em análise no Brasil. Americanos e britânicos estão tomando imunizantes da Pfizer/BioNTech e da Moderna feitos com uma técnica recente e radicalmente diferente, a imunização gênica. Nela, os cientistas injetam em nosso organismo o código genético do vírus para que nosso RNA, a macromolécula que transmite as informações genéticas do DNA, o inclua em nossas células. Assim, o próprio organismo cria a proteína do Sars-Cov-2, sem o vírus, e aciona o sistema imunológico.

Por não requerer a cultura de grandes quantidades do vírus em laboratório e sua inativação ou atenuação, as vacinas gênicas têm um custo muito menor e podem ser produzidas mais rapidamente. Seu grande problema é que exigem temperaturas de -70°C, o que cria um imenso problema logístico de transporte e armazenamento.

Como é uma técnica nova e está sendo usada pela primeira vez numa vacina para humanos, foi alvo dos mais disparatados boatos, inclusive que alteraria o DNA humano. Isso [não é verdade](#).

Existem outros métodos, mas esses são os que estão predominando no combate à Covid-19.

O que é a eficácia?

Um dos termos menos compreendidos quando se fala de vacinas é “eficácia global”, interpretada pelo público em geral como “se a vacina funciona”. Não é isso. Primeiramente, é preciso entender como se calcula a eficácia de uma vacina. Durante os testes com pessoas, metade dos voluntários recebe a vacina de verdade e a outra metade um placebo, uma substância sem qualquer efeito - e espera-se para ver quem fica doente. É estabelecido um número x de infecções, e, quando ele é atingido, compara-se a quantidade de casos nos dois grupos. A eficácia global é a diferença percentual entre os casos nos que tomaram a vacina e nos que tomaram o placebo.

Para a OMS e a Anvisa, uma vacina funciona quando sua eficácia global fica acima de 50%. Mas isso não é tudo. É preciso avaliar a eficácia da vacina diante dos diversos níveis de gravidade da doença. Nesta semana, o anúncio de que a CoronaVac tinha eficácia global de 50,38% provocou surpresa e até [deboche](#).

Para os leigos, parecia que só metade dos vacinados desenvolvia anticorpos. Não é isso. Todos desenvolvem, mas a eficácia varia. A vacina é 78% eficaz nos casos moderados da doença, quando é necessária internação, e 100% eficaz nos casos graves, nos quais o paciente precisa ser intubado.

Mas, se a vacina serve para evitar que se tenha a doença, como se chegou a esses números? Simples. De todos os voluntários que tomaram a CoronaVac, nenhum teve um caso grave (100% de eficácia), 22% tiveram casos médios (78% de eficiência) e 49,62% tiveram casos leves, tratáveis em casa (50,38% de eficiência). Ou seja, ela pode reduzir pela metade o número de novas infecções e impedir novas mortes. O que é muito bom.

O que os especialistas ressaltam é que, com a eficácia menor, torna-se mais importante a ampla cobertura, com a vacinação do [maior número possível](#) de pessoas, de forma a criar um cordão de imunidade.

Tomar apenas uma dose é eficiente?

Não. Todas as vacinas que já estão em uso requerem ao menos duas doses para garantia de imunidade. Entretanto, estamos em uma situação de calamidade global. Diversos países, incluindo Reino Unido, onde a vacinação

já está em andamento, e Brasil, onde não sabemos quando começará, estudam atrasar a segunda dose de forma a aplicar a primeira no maior número possível de pessoas. A OMS admite que o intervalo entre as doses possa chegar a [seis semanas](#) em situações extremas, mas diz que o ideal é que a segunda seja aplicada entre três e quatro semanas após a primeira.

Quantos países já estão vacinando?

Até o momento, [52 países](#) já iniciaram campanhas de vacinação, e a Oceania é o único continente onde ainda não houve imunizações. Em termos absolutos, Estados Unidos e China lideram, com [12,2 milhões](#) e [10 milhões](#) de vacinados. Já em termos percentuais, Israel já imunizou 25,34% da população.

Quando e como será a vacinação no Brasil?

“Quando” é a pergunta de um milhão de dólares. O Ministério da Saúde pretendia fazer uma cerimônia no dia 19 e iniciar a campanha no dia 20, mas o imbróglio com a Índia fez o [evento ser adiado](#), mas não se sabe se a vacinação começará mesmo no dia 20 com os imunizantes requisitados ao Butantan.

Já o “como” é razoavelmente conhecido. As doses serão repassadas aos estados e municípios, responsáveis pela aplicação de acordo com o critério de prioridades. A fase 1 abrangerá profissionais de saúde, maiores de 75 anos e maiores de 60 que vivam em instituições de longa permanência. Na fase 2 serão imunizadas pessoas entre 60 e 74 anos. Na 3, portadores de comorbidades agravantes de Covid, como diabetes, hipertensão e obesidade. Finalmente, na 4, professores, profissionais das forças de segurança e salvamento, funcionários do sistema prisional e detentos. Só depois virá a população em geral. Confira a [íntegra](#) do plano nacional de vacinação. Ainda há perguntas cujas respostas só virão durante e após a vacinação, mas o fundamental é ter em mente que a vacina é nossa melhor arma contra essa doença. Tome-a tão logo seja possível.

Por Leonardo Pimentel



