



Pexels

O QUE TEM NA VACINA?

‘Receita’ da Coronavac tem açúcar, sais, água, entre outros ingredientes

Folhapress

O novo coronavírus é uma “bolotinha espetada” de cerca de 100 nanômetros de diâmetro (menos de um milésimo da espessura de um fio de cabelo) composta essencialmente de proteínas, material genético e, no caso do Sars-CoV-2, lipídios. Para fazer uma vacina, é preciso pegar emprestado do patógeno ao menos uma dessas partes.

A maneira mais fácil é usar o pacote completo, ou seja, fabricar um montão de partículas virais, matar esses vírus e injetá-los na pessoa a ser imunizada. Essas são as vacinas inativadas, como a Coronavac, desenvolvida pela parceria entre a farmacêutica chinesa Sinovac e o Instituto Butantan, em São Paulo.

A Coronavac, inclusive, teve formalizado um acordo e compra entre o prefeito de Curitiba Rafael Greca e João Dória, governador de São Paulo. Um método parecido é usado para fazer a vacina contra a gripe.

Nesse processo, o vírus produzido em laboratório é tratado quimicamente com uma solução de formaldeído (formol), que o mata sem destruir a estrutura. Isso permite que, uma vez no organismo, ele possa ser reconhecido pelo sistema imunológico, o que desencadeia a formação da memória imunológica. Com isso, o organismo pode responder com maior eficiência a uma infecção real.

Enquanto os vírus para a vacina contra a gripe são produzidos a partir da infecção de ovos de galinha, os da Coronavac se multiplicam em células do tipo Vero. Essas células foram coletadas na década de 1960 do rim de um macaco africano do gênero *Chlorocebus* e são cultivadas em laboratório desde então.

Além do vírus inativado, a seringa da vacina também contém água, alguns sais, estabilizantes e o adjuvante hidróxido de alumínio, que tem o papel de amplificar a resposta imunológica do organismo.

cêuticas Pfizer, em parceria com BioNTech, e Moderna vai em outra direção. Aqui a grande estrela é o material genético do vírus, feito de RNA.

Uma das explicações para a rapidez de produção e de testes dessas vacinas é que elas são feitas com síntese química, sem depender de organismos vivos, como no caso das vacinas inativadas.

A tecnologia, que até então não tinha sido empregada em vacinas destinadas a humanos, consiste em usar um segmento do material genético do vírus, no caso o responsável pela síntese de uma proteína, a S, da espícula, estrutura responsável pela ligação do vírus a células do trato respiratório e posterior invasão.

Felizmente nesse caso também não é possível que o vacinado desenvolva a doença, já que não há informação para fabricar um vírus inteiro.

Esse RNA é envolvido em uma pequena bolha de lipídios, nanopartículas especialmente desenvolvidas e reunidas para terem duas características: conservar a integridade do RNA e permitir, após a injeção, o “delivery” do RNA diretamente para o interior das células da pessoa.

A injeção das vacinas de RNA contém outras moléculas importantes, como o polietilenoglicol, que permite vida mais longa para o RNA nanoencapsulado dentro do organismo humano, preservando o potencial da vacina. A sacarose, também presente, ajuda na estabilidade e integridade em diferentes temperaturas.

É preciso que o conteúdo do frasco da vacina da Pfizer seja diluído com solução salina 0,9%, também utilizada para infusão de medicamentos, limpeza de feridas, irrigação nasal e lavagem de lentes de contato, por exemplo.

Na encrespada negociação entre Pfizer e governo federal, um dos pontos divulgados era o de que a farmacêutica não fornecia o diluente e que não poderia se responsabilizar por reações

adversas.

Entre vacinados pelo imunizante da Pfizer, houve casos de reação anafilática (que pode incluir dificuldade para respirar, inchaço e outros sintomas), mas é improvável que a culpada seja a solução salina.

No citoplasma, o interior da célula, o RNA é lido e, com base em suas instruções, são fabricadas as proteínas virais que alertam o sistema imunológico e o preparam para lidar com eventual infecção.

Não há risco de alteração do genoma humano por dois motivos: o primeiro é que o RNA nem chega ao núcleo da célula, onde os cromossomos, que contêm nossa informação genética, ficam armazenados; o segundo é que nossa informação genética é codificada como DNA, e não RNA.

E a Sputnik V?

As vacinas do consórcio Oxford-AstraZeneca e do Instituto Gamaleya, na Rússia, sim, usam DNA. Mas trata-se de uma versão encapsulada do material genético do Sars-CoV-2 dentro de um outro tipo de vírus, o adenovírus.

Nesses casos, o objetivo também é produzir a famigerada proteína S e ativar o sistema imunológico. O vírus em questão é chamado de “recombinante”, já que combina informações genéticas de diferentes origens – a própria do adenovírus e aquela introduzida pelos cientistas.

A grande vantagem em relação às vacinas de RNA é o preço e o armazenamento em geladeiras convencionais, em vez de freezers a -20°C (vacina da Moderna) ou -70°C (Pfizer).

Entre os componentes desse tipo de vacina estão estabilizantes, com o polisorbato 80 (também usado em sorvetes), além de moléculas muito usadas em medicamentos e outras vacinas, que ajudam a preservar as partículas virais intactas, seja mantendo o pH da solução ou a concentração de íons na solução.

ATAS E EDITAIS

publicidadelegal@tribunadoparana.com.br

EDITAL DE CONVOCAÇÃO REUNIÃO GERAL EXTRAORDINÁRIA DE SÓCIOS

Convidamos os sócios da ROLTH DO BRASIL IND E COM E SERVIÇOS LTDA. (“Sociedade”) para a reunião geral extraordinária de sócios que se realizará, em primeira convocação, na Rua Marechal Hermes, nº 278, Cj 22, Centro Cívico, Município de Curitiba, Estado do Paraná, CEP: 80.530-230, no dia 14 de janeiro de 2021 às 10h00min, para deliberação do seguinte: a) Alteração do endereço da sede da Sociedade. b) Alteração do endereço da filial. c) Retirada de sócios. d) Ingresso de novos sócios.

Se não houver a presença dos sócios que representem 50% do Capital Social da empresa, em primeira convocação, instalar-se-á em segunda convocação, com qualquer número de sócios, 05 (cinco) dias após a data da primeira convocação.

Curitiba, 23 de dezembro de 2020.

SIDNEI LUIZ BAUMGARTEN
ADMINISTRADOR DA SOCIEDADE

SÚMULA RECEBIMENTO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO DE AMPLIAÇÃO

A empresa BSBIOS Ind. e Com. de Biodiesel Sul Brasil S/A, CNPJ: 07.322.382/0004-61, torna público que recebeu do IAT a **Licença de Operação de Ampliação** da sua capacidade de produção para 1.300m³ de Biodiesel por dia, sob nº **159291**, válida até **20/05/2023**, implantada na Estrada da Fruteira, Lote 212 A/B, Marialva - PR.

E as outras vacinas?

Já a proposta das farma-