

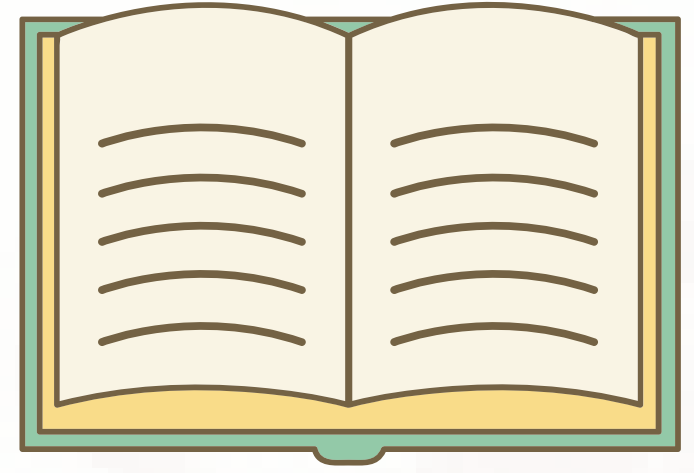
INSTITUTO FEDERAL
Baiano
Campus Catu



MECANISMO DE AÇÃO DAS VACINAS CONTRA A COVID-19 DISPONÍVEIS NO BRASIL

SETOR DE SAÚDE / ENFERMAGEM

SUMÁRIO



Apresentação	2
Principais tipos de vacinas.....	3
O que é eficácia de uma vacina?.....	4
O que é segurança de uma vacina?.....	5
As vacinas são realmente eficazes e seguras?.....	6
Vacina CORONAVAC (Sinovac Biotech).....	8
Vacina ASTRAZENECA/OXFORD.....	13
Vacina da PFIZER e BIONTECH.....	16
Afinal, vale a pena se vacinar?.....	18
Perguntas mais frequentes.....	20
Prevenção disciplina e respeito.....	27
Referências bibliográficas.....	28

APRESENTAÇÃO



Este e-book apresenta noções básicas sobre o mecanismo de ação das vacinas contra a COVID-19 disponíveis no Brasil até o presente momento, que foram aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Foi elaborado pela equipe de enfermagem do setor saúde/CAE/IF Baiano - Campus Catu, com objetivo de fornecer orientações básicas à comunidade acadêmica.

Elaboração: IF Baiano/campus Catu

CAE/Setor de Saúde/Enfermagem

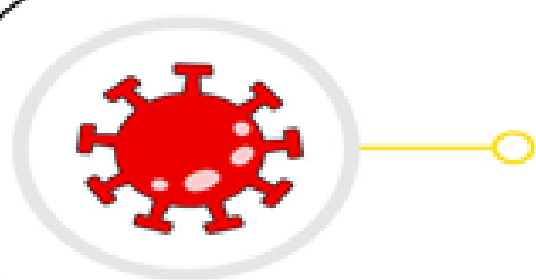
Eliane Almeida Winck- Enfermeira

Osni Santos Paz – Enfermeiro

Washington Souza Santos -Técnico de Enfermagem

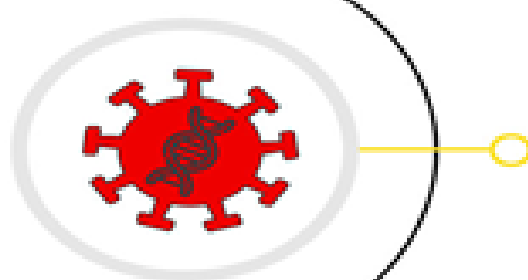
Principais tipos de vacinas

Principais tipos de vacinas contra a COVID-19 em pesquisa



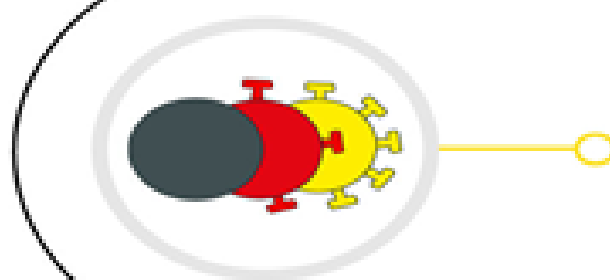
VACINAS COM VÍRUS

Utilizam o próprio vírus (enfraquecido ou inativo) para estimular o corpo a produzir anticorpos.



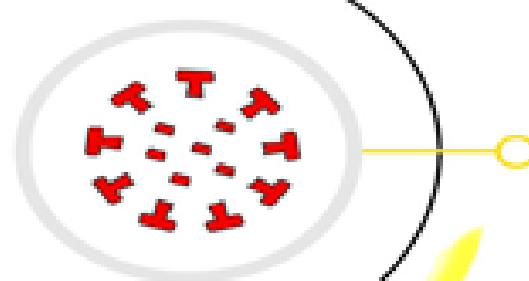
VACINAS GENÉTICAS

Utilizam instruções genéticas (DNA ou RNA), de modo que o próprio corpo produza cópias de alguma proteína do vírus, estimulando assim uma resposta do sistema imunológico.



VACINAS DE VETOR-VIRAL

Utilizam um outro vírus, que é geneticamente modificado para produzir proteínas virais no corpo e provocar uma resposta imunológica. Para isso, os vírus são enfraquecidos e não chegam a causar doenças.



VACINAS A BASE DE PROTEÍNAS

Utilizam uma proteína do vírus ou uma parte dela, ou ainda proteínas que imitam algo da estrutura do vírus, como seu revestimento externo, para assim provocar uma resposta imunológica no corpo.

**Desafios
da Vacina**



O que é eficácia de uma vacina?



- A eficácia da vacina é a capacidade do imunizante em conferir proteção imunológica a um determinado agente, no caso, o vírus SARS-CoV-2.
- O termo é utilizado quando falamos da fase 3 dos ensaios clínicos, ou seja, para fazer referência ao percentual de pessoas vacinadas, nas condições controladas do estudo, que adquiriram imunidade ao vírus
- Atenção: a eficácia diz respeito apenas ao estudo entre os voluntários da pesquisa. O número que indica o impacto real da vacina na população é a efetividade.

O que é a segurança de uma vacina?



- Quando falamos na segurança de uma vacina, o objetivo é garantir que a vacina não traga riscos à saúde.
- A segurança da vacina é avaliada durante toda a fase clínica do estudo, principalmente em sua primeira fase, cujo número de participantes é reduzido

As vacinas são realmente eficazes e seguras?



- Qualquer vacina administrada no território brasileiro deve, antes de ser aplicada, estar de acordo com pré-requisitos que garantam a segurança e eficácia, os quais são estabelecidos pela ANVISA -Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- Apesar da possibilidade de produzir a vacina a partir de vários métodos distintos, todas elas apresentam um objetivo em comum: capacitar o sistema imunológico ao reconhecimento de um micro-organismo e então evitar a infecção das células do nosso organismo.

Todas as vacinas utilizadas no Brasil são autorizadas pela Anvisa, fique tranquilo!!



- Independentemente da tecnologia utilizada, todas as vacinas devem apresentar eficácia e segurança favoráveis para que sejam aplicadas na população em geral, e essa avaliação é realizada por técnicos da Anvisa.

Vacina Coronavac (Sinovac Biotech)



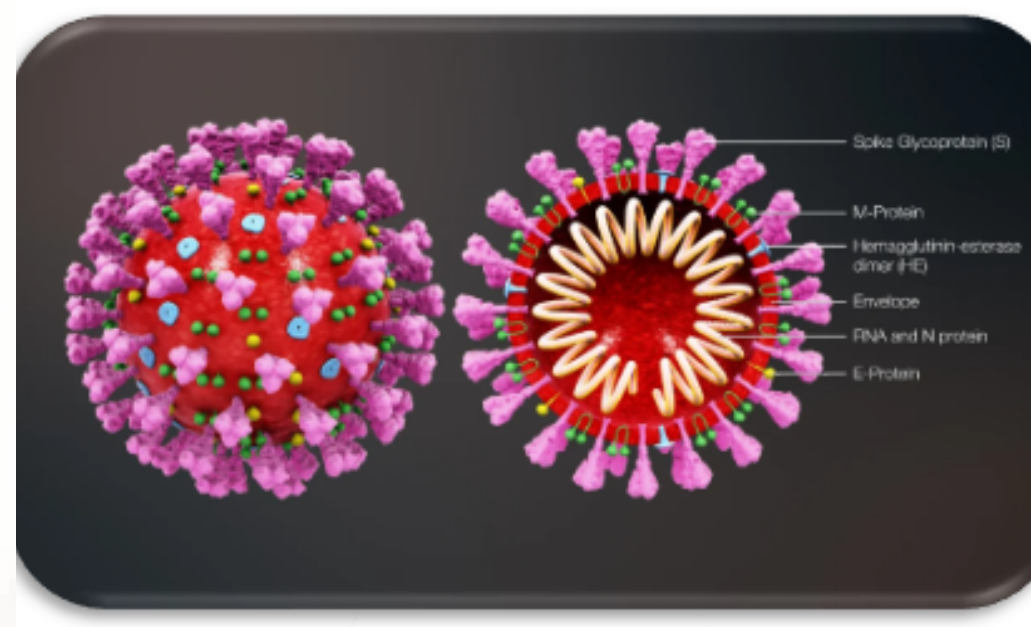
- Desenvolvida pela empresa biofarmacêutica chinesa Sinovac Biotech e produzida no Brasil pelo Instituto Butantan, em São Paulo.
- Essa vacina foi testada em mais de 12 mil voluntários entre 18 e 59 anos, não apresentou efeitos colaterais graves em nenhum deles e apenas 35% dos voluntários apresentaram algum tipo de reação adversa, porém todas elas classificadas como em grau leve, como dor local e febre baixa

Você sabia?



- O Instituto Butantan é uma instituição pública responsável por produzir outras vacinas já presentes no nosso Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde. Além da atual CoronaVac, em parceria com a SinoVac Biotech, ela também produz a vacina anual contra gripe, hepatite A, hepatite B, HPV, tríplice bacteriana e a vacina antirrábica

Como a Coronavac atua no organismo?



- Assim como nas vacinas da gripe, poliomielite, hepatite e da meningite, ela é composta por vírus inativado, ou seja, “vírus morto”.
- Assim que a vacina for aplicada, células de defesa do nosso organismo encontram essas partes do coronavírus, dando início à produção de anticorpos. No entanto, esse processo demanda um certo tempo até que o organismo fique protegido.
- Além disso, outro aspecto fundamental é a necessidade da dose de reforço, que ajusta a quantidade de anticorpos àquela necessária para uma resposta eficiente contra uma possível infecção contra o coronavírus.
- Por isso, o esquema de vacinação é composto por duas doses, com intervalo entre 2 a 4 semanas entre as aplicações. Você só estará completamente protegido após duas a três semanas de aplicação da segunda dose.
- A vacinação está indicada somente às pessoas a partir de 18 anos e, após a aplicação de cada uma das doses da vacina deve-se evitar a doação de sangue por 2 dias (48 horas).

ATENÇÃO!!



- Mesmo com o esquema vacinal completo (2 doses) contra o coronavírus, deve-se manter os cuidados referentes à prevenção da doença.
- Distanciamento social
- Higiene das mãos
- Não compartilhamento de objetos pessoais etc.

Dados sobre a eficácia da Coronavac



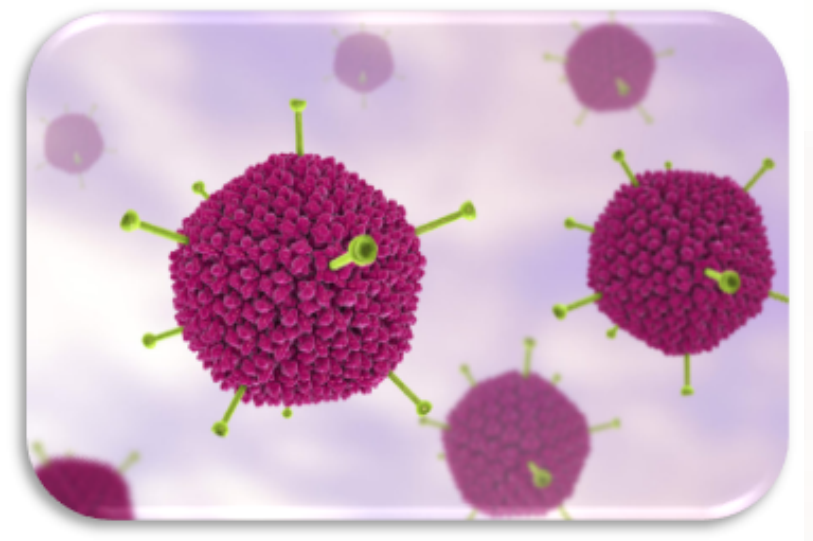
- Eficácia geral, Eficácia em casos graves e em casos leves.
- A eficácia geral apresentada pelo Instituto Butantan para a CoronaVac nos testes brasileiros foi de 50,38%.
- A vacina mostrou-se 100% eficaz nos casos moderados e graves e 78% eficaz nos casos leves da covid-19.
- A aplicação da vacina, quando feita adequadamente em duas doses, tem grande potencial de redução do número de internações pela doença.

VACINA OXFORD/ASTRAZENECA



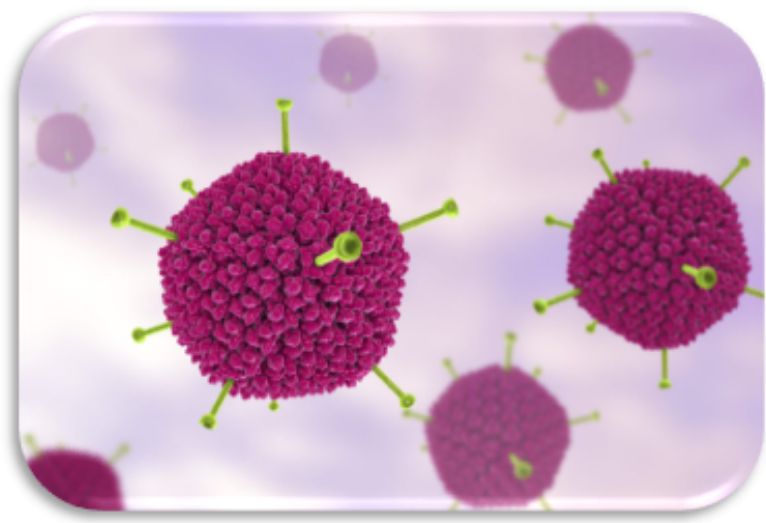
- Desenvolvida pelo grupo farmacêutico britânico AstraZeneca, em parceria com a Universidade de Oxford.
- Autorização e transferência da tecnologia à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Rio de Janeiro.

Como a Astrazeneca atua no organismo?



- A vacina britânica Oxford-Astrazeneca utiliza uma tecnologia biomolecular baseada no chamado “vetor viral”, que consiste na utilização de um vírus modificado para estimular o sistema imunológico na produção de anticorpos contra o novo coronavírus.
- Na fabricação da vacina, uma espécie de vírus enfraquecido (adenovírus ChAdOx1), conhecido por causar gripe comum em chimpanzés, após ser modificado para não se multiplicar, carrega parte do material genético do SARS-CoV-2 responsável pela produção de uma proteína (“Spike”) que auxilia o vírus da COVID-19 a invadir as células humanas. Assim, após a vacinação, o adenovírus começa a produzir essa proteína Spike, ensinando o sistema imunológico humano que toda partícula com essa proteína deve ser destruída.

Como a Astrazeneca atua no organismo?



- Assim, após a imunização adequada (2 doses com intervalo de 12 semanas entre as aplicações) o sistema imune do nosso organismo torna-se capaz de reconhecer e atacar rapidamente o coronavírus, caso seja infectado.
- A vacinação está indicada somente às pessoas a partir de 18 anos e, após a aplicação de cada uma das doses da vacina deve-se evitar a doação de sangue por 7 dias.
- **ATENÇÃO:** mesmo com o esquema vacinal completo (2 doses) contra o coronavírus, deve-se manter os cuidados referentes à prevenção da doença
- A eficácia geral apresentada pela AstraZeneca para a vacina nos testes foi de cerca de 70% após a aplicação das duas doses. Sendo assim, apresentou resultado satisfatório (acima dos 50% exigidos pela ANVISA) e também tem grande potencial de redução do número de internações pela doença.

A vacina da Pfizer e Biontech é segura?



- Sim, os resultados dos estudos de fase 3, envolvendo mais de 44 mil voluntários e já publicados em revista científica qualificada, mostraram que globalmente a eficácia da vacina contra a COVID-19 foi de 95%, com esquema de duas doses, num intervalo de 21 dias entre as doses. Os dados demonstraram também que a vacina foi bem tolerada, sendo que nenhuma preocupação séria de segurança foi observada.
- Em 23 de fevereiro de 2021, a ANVISA concedeu o registro definitivo à vacina para prevenção da COVID-19 desenvolvida em parceria pelos laboratórios Pfizer e BioNTech.
- Em 19 de março de 2021 a Pfizer assinou com o governo federal um contrato que prevê a entrega de 100 milhões de doses até o final de 2021.

Vacina Pfizer e Biontech



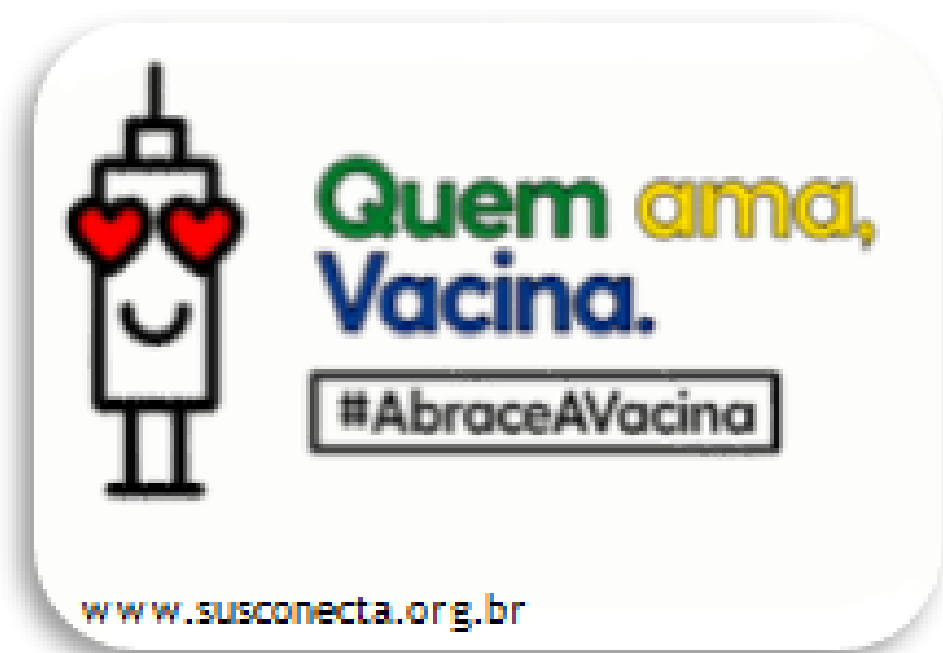
- Qual é o mecanismo de ação da vacina da Pfizer e da Biontech?
- A vacina da Pfizer e da BioNTech contra a COVID-19 é baseada no RNA mensageiro, ou mRNA, que ajuda o organismo a gerar a imunidade contra o vírus SARS-CoV-2. A ideia é que o mRNA sintético dê as instruções ao organismo para a produção de proteínas encontradas na superfície do vírus. Uma vez produzidas no organismo, essas proteínas (ou antígenos) estimulam a resposta do sistema imune resultando, assim, potencialmente em proteção para o indivíduo que recebeu a vacina.

Afinal, vale a pena se vacinar?



- Nenhuma vacina apresentou 100% de eficácia, não somente contra a covid-19 mas contra qualquer outra doença até hoje.
- Uma eficácia superior a 50% (percentual de corte para a ANVISA) já é suficiente para o controle da atual pandemia.
- Além disso, todas as vacinas disponíveis no Brasil têm a garantia da segurança de sua aplicação, pois todas foram aprovadas pela Anvisa e são seguras!
- Portanto, muito mais importante do que saber a eficácia de cada uma das vacinas contra a covid-19 é buscar a conscientização sobre a importância em estar vacinado.

A vacinação é um ato de cidadania



- Quanto maior o número de pessoas vacinadas, mais a população ficará protegida e melhores serão os resultados no combate à pandemia.
- Portanto, tomar ou não a vacina interfere na saúde de todos aqueles com quem você convive. Por isso, a vacinação não é simplesmente uma questão de opinião, mas de conscientização social e saúde pública.

Perguntas mais frequentes



VACINAÇÃO COVID-19: CUIDADOS GERAIS

- Mesmo após a aplicação da primeira dose da vacina contra a COVID-19, ainda devemos manter todos os cuidados de prevenção para que o cenário da atual pandemia seja cada vez mais favorável. Por isso, iremos responder possíveis dúvidas sobre a vacinação.
- O Plano Nacional de Imunização do governo federal disponibiliza duas vacinas em território nacional, gratuitamente, pelo Sistema Único de Saúde (SUS): Coronavac e AstraZeneca/Oxford. Tendo em vista a disponibilidade gradual das doses suficientes para toda a população brasileira, o Ministério da Saúde elaborou o chamado Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a COVID-19, que define e organiza os chamados grupos prioritários da vacinação.

Perguntas mais frequentes



ANTES DE RECEBER A PRIMEIRA DOSE DA VACINA

A vacina pode causar COVID-19?

- Não. Os dois imunizantes utilizam vírus inativado em sua composição e são cuidadosamente modificados para que a capacidade de infecção seja anulada. Os testes pré-clínicos e clínicos de ambas as vacinas comprovam a segurança dessa informação, bem como a própria aprovação da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Quem já teve COVID-19, ainda assim precisa ser vacinado?

- Sim. Ainda que teoricamente a pessoa que já tenha sido exposta ao coronavírus naturalmente tenha desenvolvido anticorpos, até o momento não existem estudos que comprovem uma imunidade equivalente àqueles que receberam somente a vacina. Contudo, vale ressaltar que aqueles que estiverem com a doença ativa, confirmado pelo RT-PCR, devem aguardar o tempo de isolamento doméstico, além de um intervalo de 30 dias antes de receber a vacina.

Perguntas mais frequentes



ANTES DE RECEBER A PRIMEIRA DOSE DA VACINA

Posso escolher qual vacina receber?

- As vacinas desenvolvidas contra a COVID-19 e aplicadas no Brasil devem ser aprovadas pela ANVISA, ou seja, todas elas são seguras e possuem sua eficácia comprovada. Portanto, não existe uma justificativa técnica para dar preferência a uma vacina específica, uma vez que ambas garantem a proteção necessária neste momento da pandemia.

Perguntas mais frequentes



PROTEÇÃO CONTRA NOVAS VARIANTES

As vacinas protegem contra as novas variantes do vírus?

- Vários estudos estão em andamento para avaliar a eficácia da vacina diante das variantes que já foram identificadas. Os estudos preliminares indicam que sim.

Em quais situações eu não devo ser vacinado(a)?

- Pessoas com hipersensibilidade a algum de seus componentes;
- Pessoas em imunossupressão;
- Pessoas em tratamento contra o câncer;
- Pessoas com febre ou com alguma doença em atividade;
 - Recomenda-se aguardar a cura ou estabilização da doença em atividade antes de receber a vacina.

Perguntas mais frequentes



PROTEÇÃO CONTRA NOVAS VARIANTES

Em quais situações eu não devo ser vacinado(a)?

- Pessoas com infecção ativa da COVID-19 (Resultado positivo pelo RT-PCR);
 - Recomendação (casos leves ou moderados): após a resolução da fase aguda da doença, deve-se aguardar o isolamento doméstico, além de um intervalo de 30 dias antes de receber a vacina;
 - Recomendação (casos moderados ou graves, que exigem internação hospitalar): seguir as recomendações após a alta-hospitalar.



ENTRE A PRIMEIRA E A SEGUNDA DOSE DA VACINA

Após a primeira dose eu já estou imunizado?

Não. Ambos os imunizantes disponíveis (Coronavac e AstraZeneca/Oxford) só garantem a imunização 14 dias após a segunda dose, em intervalos específicos. Por isso, após receber a primeira dose da vacina você deve manter a prevenção rigorosamente. Caso você seja infectado por COVID-19 nesse intervalo, aguarde a resolução da fase aguda da doença e respeite o período de isolamento doméstico para receber a segunda dose.

Quais são os efeitos colaterais da vacina?

Em geral, não existe nenhum efeito grave associado às vacinas. Contudo, algumas pessoas podem apresentar desde reações locais até reações pelo restante do corpo, sendo elas:

- No local da aplicação: dor, vermelhidão, inchaço, alteração de sensibilidade;
- No restante do corpo: fadiga, dor de cabeça, dor muscular, calafrios, febre, náusea.

Atenção: caso os sintomas após o recebimento do imunizante tragam desconforto intenso, prolongado ou que tragam preocupação a você, não deixe de comunicar a um médico e busque auxílio assim que possível.



APÓS RECEBER A SEGUNDA DOSE DA VACINA

Quanto tempo devo aguardar para desenvolver a imunidade?

- Após receber a vacina, deve-se aguardar pelo menos 14 dias para desenvolver imunidade ao coronavírus.

Mesmo estando vacinado(a), posso ser infectado pelo coronavírus?

- As vacinas disponíveis apresentaram resultados favoráveis na redução de casos sintomáticos da doença, sobretudo nas apresentações graves. Na situação emergencial de pandemia, isso equivale a redução significativa no número de internações hospitalares e de óbitos pela doença. Por outro lado, vale lembrar que ainda não existem estudos que comprovem a eficácia dessas vacinas em relação à reinfeção ou até mesmo em relação às variantes.

Quais são os cuidados que devo ter após ser vacinado(a)?

Todos os cuidados de prevenção devem ser mantidos, sem exceção:

- Utilizar a máscara facial corretamente (cobrindo o nariz e a boca e bem ajustada);
- Higienizar as mãos com álcool em gel 70% ou água e sabão;
- Manter o distanciamento social;
- Desinfetar superfícies e objetos.

PREVENÇÃO, DISCIPLINA E RESPEITO



- Enquanto a fila para a vacinação existir, todos os cuidados referentes à prevenção devem ser mantidos, sem exceção. Estar vacinado significa apenas ter uma defesa imunológica mais favorável contra o coronavírus, evitando casos graves da doença, contribuindo na redução da taxa de ocupação dos leitos dos hospitais e reduzindo a chance de o vírus se espalhar mais rapidamente. No entanto, isso não significa que tudo pode voltar ao normal àqueles que receberam o imunizante, pois ainda não existem estudos que comprovem o bloqueio da transmissão pelas pessoas vacinadas.
- Portanto, a vacinação não é apenas uma proteção individual somente àqueles que já a receberam, mas um instrumento coletivo e que exige disciplina e respeito de toda a sociedade. Manter as medidas de prevenção antes ou após a vacina é ter consciência de uma verdade já observada em muitos países do mundo: a regressão da pandemia só é possível com a evolução da conscientização da sua sociedade.

Referências bibliográficas



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 176 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19**. 5ª Ed. S181P. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

Conselho Nacional dos Secretários de Saúde. **Vacinação contra a COVID-19**. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/vacinacovid19/>>. Acesso 28 Abril 2021.

COVID-19 - Principais Perguntas & Respostas sobre Vacina Pfizer e BioNTech, 2021. Disponível em: <<https://www.pfizer.com.br/sua-saude/covid-19-coronavirus/covid-19-principais-perguntas-respostas-sobre-vacina-pfizer-e-biontech>>. Acesso em 22 Abril 2021.

Secretaria do estado de saúde Minas Gerais. **Coronavírus**. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/305-vacinacao-covid-19-cuidados-gerais>>. Acesso 27 Abril 2021.

Vacina COVID-19. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/coronavirus-noticias>>. Acesso em 22 Abril 2021.