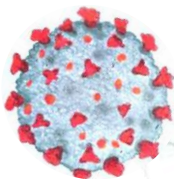
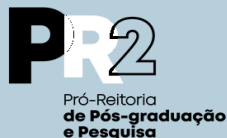


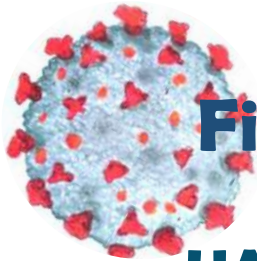
VACINAÇÃO CONTRA

A COVID-19



Prevenir é o melhor remédio!





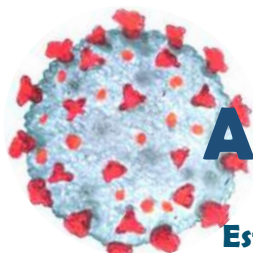
Ficha Catalográfica

VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19: Prevenir é o melhor remédio!

Em elaboração.

ISBN 978-6588808-04-7





APRESENTAÇÃO

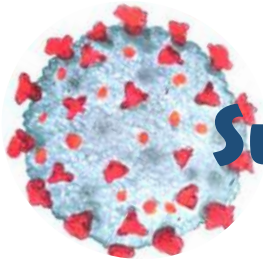
Esta cartilha foi produzida pela equipe da Unidade de Desenvolvimento Tecnológico do Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CEADS/UERJ). Visa responder dúvidas sobre a vacinação da COVID-19, que nos foram apresentadas por professores e estudantes da Educação Básica da Ilha Grande e da região da Costa Verde.

A COVID-19 não foi a única pandemia que atingiu a humanidade e, infelizmente, não será a última. Ter acesso à informações corretas é essencial na luta da sociedade humana contra as diversas enfermidades. Atualmente, muitas doenças já são prevenidas com o uso de vacinas, mas as vacinas sozinhas não fazem milagres! A população necessita fazer a sua parte! No caso da COVID-19, é importante atender às chamadas dos órgãos de saúde para a vacinação e manter as medidas de prevenção, mesmo depois da vacinação.

Caso tenha alguma dúvida, busque informações junto aos órgãos e profissionais da área de saúde. Tenha muito cuidado com mensagens falsas que só geram medo e malefícios. Divulgue sempre informações corretas.

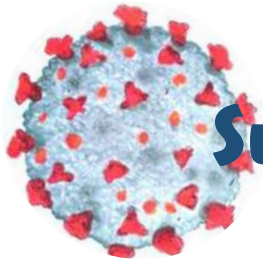
Que a cartilha possa contribuir para a prevenção da COVID-19 e a promoção da saúde individual e coletiva! Boa leitura!





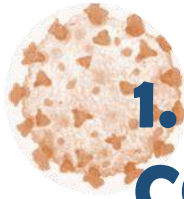
Sumário

Apresentação	01
Sumário	02
1. Por que a vacinação contra o coronavírus é tão importante?	04
2. O que são vacinas?	07
3. Para que as vacinas são usadas?	08
4. Desde quando existem vacinas?	09
5. As vacinas contra a COVID-19 foram fabricadas da mesma forma?	10
6. Como foram fabricadas as vacinas contra a COVID-19?	11
7. Como as vacinas agem no organismo?	17
8. As vacinas contra a COVID-19 têm efeitos colaterais?	19
9. As vacinas contra a COVID-19 foram feitas muito rapidamente. Elas são seguras?	21
10. As vacinas contra a COVID-19 estão sendo feitas por laboratórios diferentes. A eficácia das vacinas é a mesma?	24



Sumário

11. Devo tomar a vacina mesmo que a sua eficácia seja menor que 100%?	26
12. A 1ª dose da vacina já produz alguma proteção?	28
13. Por que é preciso tomar duas doses da vacina?	29
14. Quanto tempo depois da 2ª dose estaremos protegidos?	30
15. Podemos tomar a 1ª dose da vacina de um tipo e a 2ª dose de outro tipo?	31
16. Podemos ter a COVID-19 mesmo tendo sido vacinados?	32
17. Todas as pessoas devem tomar a vacina da COVID-19?	33
18. Quem já teve a COVID-19 precisa tomar a vacina?	35
19. Mulheres grávidas podem tomar a vacina?	37
20. Ao tomar a vacina posso abandonar as regras de proteção?	38
21. Tomando vacina agora estaremos imunizados para sempre contra a COVID-19?	40
Referências	42



1. Por que a vacinação contra a COVID-19 é tão importante?

O Sars-CoV-2 ou novo coronavírus (como é mais conhecido) é o vírus causador da COVID-19 que significa Doença por Coronavírus – 2019.



Essa doença é muito grave e já matou mais de dois milhões de pessoas em todo o mundo.



Além das mortes, a doença também pode deixar sequelas que comprometem o funcionamento de vários órgãos e sistemas do organismo.



Em agosto de 2020, a Organização Pan-Americana da Saúde emitiu um alerta sobre os riscos das complicações e sequelas da doença .

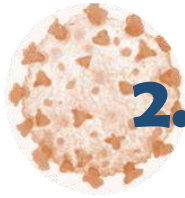
A vacinação contra o coronavírus, além de evitar mais mortes também evita as sequelas que a doença pode deixar.



Além disso, como não existem medicamentos que possam fazer a prevenção da doença e antivirais específicos contra o coronavírus, a única forma segura de evitar a COVID-19 é a vacinação.

Quanto maior for o número de pessoas vacinadas, menor será a circulação do vírus entre a população e menos pessoas adoecerão.



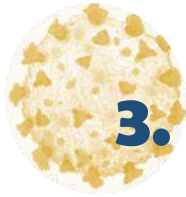


2. O que são vacinas?

Vacinas são produtos médicos que têm como função proteger o organismo contra várias doenças causadas por vírus e bactérias.

São produzidas por meio de pesquisas científicas muito sérias e somente são aplicadas na população após testes que comprovem que são seguras e previnem as doenças para as quais foram produzidas.



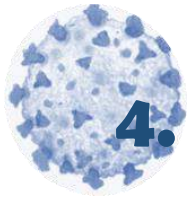


3. Para que as vacinas são usadas?

São usadas para prevenir doenças, pois é muito mais fácil e seguro prevenir uma doença do que ter que tratá-la.

A aplicação regular de vacinas controla e elimina doenças infecciosas que ameaçam a saúde do indivíduo e da comunidade. Como exemplos de vacinas que já estão incorporadas ao calendário de vacinação do Brasil temos as vacinas contra a varíola, o sarampo, a poliomielite, a coqueluche, a hepatite, a influenza, a tuberculose, entre outras.





4. Desde quando existem vacinas?

Há cerca de mil anos atrás já haviam tentativas de se proteger as pessoas contra doenças graves como a varíola. No entanto, somente no início do século XX é que os cientistas conseguiram produzir vacinas mais seguras e eficazes. O médico Edward Jenner criou a vacina contra a varíola humana a partir de estudos sobre a doença em vacas (*Variolae vaccinae*). A palavra vacina tem origem em “vaccinae” que significa “da vaca” em latim.

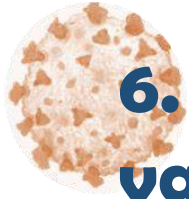




5. As vacinas contra a COVID-19 foram fabricadas da mesma forma?

Não. Para a produção das vacinas, diferentes tecnologias foram usadas pelos laboratórios.

Tecnologia	Fabricação
Vírus inativado	Butantan/CoronaVac
Adenovírus geneticamente modificado	Fiocruz/Oxford-AstraZeneca
Proteínas que usam fragmentos do DNA do vírus	Sputnik V/Gamaleya
Material genético (RNA) do coronavírus	Pfizer-BioNTech e Moderna



6. Como foram fabricadas as vacinas contra a COVID-19?

VACINA BUTANTAN/CORONAVAC

O vírus é reproduzido em laboratório com todos os cuidados necessários. É inativado com calor ou produtos químicos, de modo que não cause mais a doença. O vírus inativado e outras substâncias formam a vacina.

Ao tomarmos a vacina, o nosso sistema de defesa reconhece o vírus como um invasor e começa combatê-lo, criando defesas contra a COVID-19.



VACINAS OXFORD-ASTRAZENECA E SPUTNIK V

As vacinas Oxford-AstraZeneca e Sputnik V são fabricadas praticamente da mesma forma.

Em laboratórios, vírus que causam resfriados e problemas respiratórios, conhecidos por adenovírus, são inativados e recebem um material genético do coronavírus que é responsável pela produção da proteína chamada “S”.

Como os adenovírus usados na vacina foram inativados não conseguem se reproduzir e nem causar doenças.



Embora os adenovírus tenham recebido material genético que forma a proteína “S” do coronavírus, o modo como isso foi realizado não coloca em risco as pessoas que tomam essas vacinas, muito pelo contrário. Ao serem introduzidos nos organismos das pessoas, por meio da vacina, os adenovírus modificados são identificados pelas células de defesa como invasores. Isto faz com que essas células fabriquem anticorpos (substâncias de defesa) contra a proteína “S” do coronavírus, o que protege as pessoas da COVID-19.



Vale lembrar, que o fato dessas vacinas conterem material genético do coronavírus, não provocará alterações genéticas nos organismos das pessoas que tomarem essas vacinas.

É totalmente falsa (“fake”) a informação de que pessoas poderão ser transformadas em animais ou outras coisas se tomarem vacinas que utilizam materiais genéticos em sua fabricação.



VACINAS PFIZER-BIONTECH E MODERNA

As duas vacinas são fabricadas de modo muito semelhante. Utilizam o material genético do coronavírus chamado RNA mensageiro.

O RNA mensageiro do coronavírus ao entrar em nosso organismo, por meio de uma dessas vacinas, faz com que o nosso corpo produza uma proteína semelhante a que é produzida pelo novo coronavírus.



A produção dessa proteína estranha ao nosso corpo faz com que o sistema de defesa seja ativado e comece a se defender.

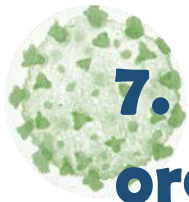


Dessa forma, se um dia entrarmos em contato com o coronavírus que causa a COVID-19, o nosso corpo já estará preparado e terá condições de reconhecê-lo e combatê-lo.



Atualmente, além das vacinas citadas, encontramos em fase de pesquisa, testagem ou autorização de uso várias outras vacinas, entre elas as dos laboratórios Johnson & Johnson e Bharat Biotech.



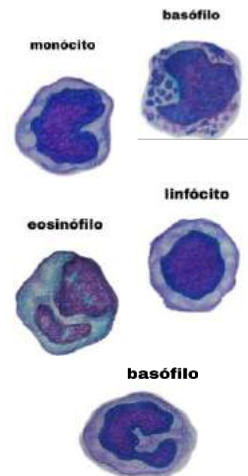


7. Como as vacinas agem no organismo?

As vacinas estimulam o sistema de defesa do nosso corpo (sistema imunológico) a combater organismos estranhos, que são chamados de antígenos. O sistema imunológico produz substâncias chamadas anticorpos e células de defesa contra os antígenos.

Em média, nosso corpo leva de 14 a 21 dias para produzir anticorpos e células de defesa que são capazes de reconhecer os agentes causadores de doenças com que já tivemos contato.

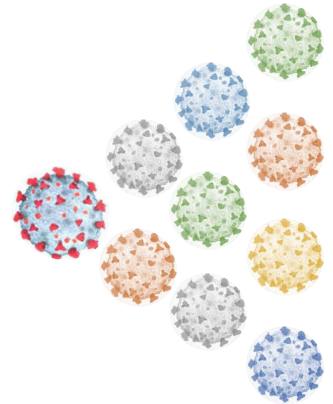
Exemplos de células de defesa:

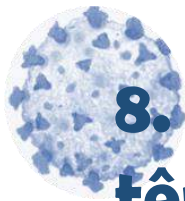


Quando o nosso corpo é invadido por um agente causador de uma doença, se estivermos vacinados contra essa doença, as células de defesa serão ativadas e produzirão substâncias de defesa (anticorpos) que destruirão o invasor, impedindo que fiquemos doentes.



**A
N
T
I
C
O
R
P
O
S**





8. As vacinas contra a COVID-19 têm efeitos colaterais?

Qualquer medicamento pode ocasionar efeitos colaterais. A maioria das pessoas não desenvolve efeitos colaterais em relação aos medicamentos e o mesmo ocorre em relação às vacinas.

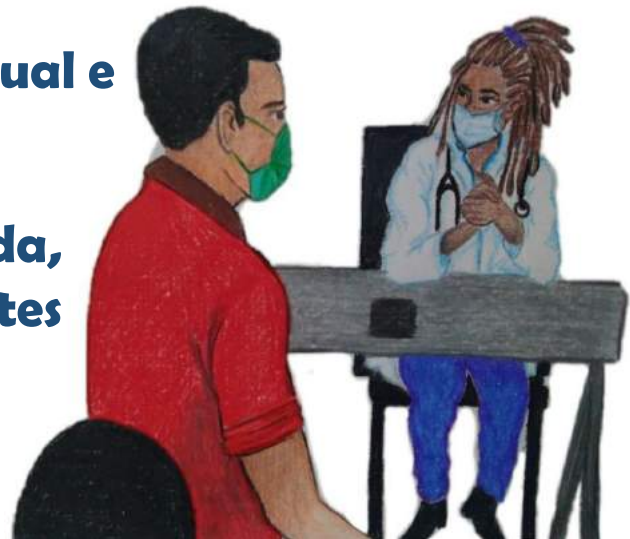
Algumas pessoas podem apresentar efeitos colaterais leves ou moderados, como dor, vermelhidão e inchaço no local da picada, febre ligeira, dor de cabeça e náuseas.

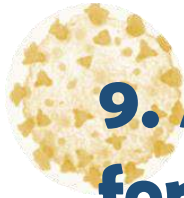


Caso tenha alguma reação mais intensa após tomar a vacina, você deverá procurar um posto médico e informar o que sentiu aos profissionais do local onde se vacinou.

Efeitos graves são muito raros. A vacinação é um método seguro e eficaz para a proteção individual e coletiva.

Se tiver alguma dúvida, consulte um médico antes de se vacinar.

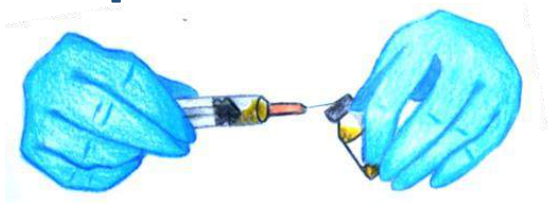




9. As vacinas contra a COVID-19 foram feitas muito rapidamente! Elas são seguras?

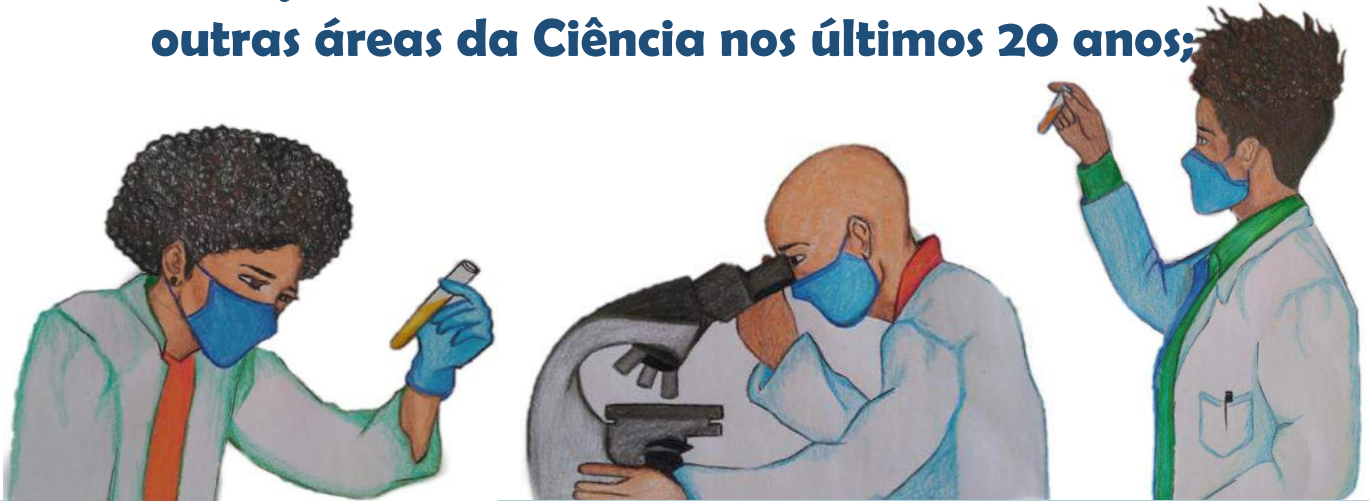
Sim, apesar de terem sido produzidas em um tempo bem curto, as vacinas contra a COVID-19 são muito seguras!

A crise mundial econômica e de saúde pública ocasionada pela pandemia de COVID-19 obrigou a busca por respostas rápidas.



As vacinas foram obtidas rapidamente porque houve:

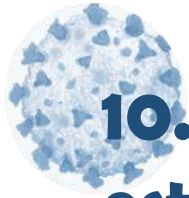
- **rapidez de comunicação entre os grupos de cientistas facilitada pela internet;**
- **trabalho conjunto de grupos de cientistas no mundo inteiro, inclusive no Brasil;**
- **avanços nos estudos da Biologia Molecular e de outras áreas da Ciência nos últimos 20 anos;**



- **liberação de recursos financeiros para a pesquisa por parte de vários países, empresas e instituições;**
- **aumento do número de equipes pesquisando a vacina;**
- **avanços tecnológicos nas fases industriais de produção de vacinas, com a automação e a robotização dos equipamentos.**



A união de esforços e os avanços da Ciência e da Tecnologia é que nos tornaram capazes de produzir vacinas de forma rápida e segura!



10. As vacinas contra a COVID-19 estão sendo feitas por laboratórios diferentes. A eficácia das vacinas é a mesma?




Estão sendo produzidas várias vacinas contra o coronavírus. As mais divulgadas são:

- **CoronaVac;**
- **Moderna;**
- **Oxford-AstraZeneca;**
- **Pfizer-BioNTech;**
- **Sputnik V.**



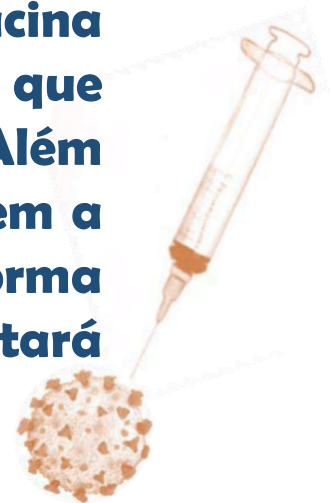
Todas as vacinas que estão sendo usadas possuem eficácia superior a 50%, que é o mínimo exigido pela Organização Mundial de Saúde. Os testes científicos demonstraram que todas vacinas são eficientes contra o coronavírus, mas a taxa de proteção varia.

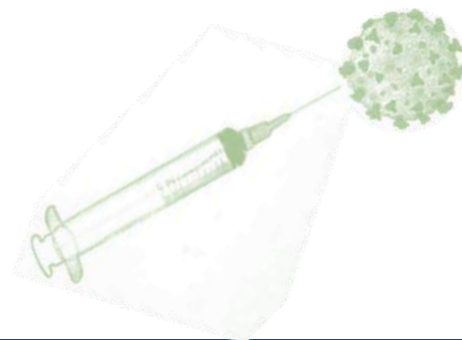
	VACINA				
	CORONAVAC	MODERNA	OXFORD-ASTRAZENECA	PFIZER-BIONTECH	SPUTNIK V
Centro de Pesquisa - Empresa	Sinovac	Moderna	Oxford AstraZeneca	Pfizer-BioNTech	Centro Nacional de Pesquisa em Epidemiologia e Microbiologia Gamaleya
Nº de Doses	02	02	02	02	02
Eficácia	50,4 % a 78%	94,1%	70,4%	95%	91,4%



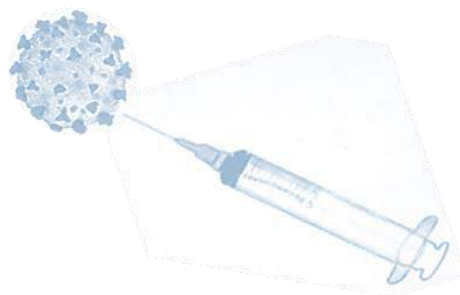
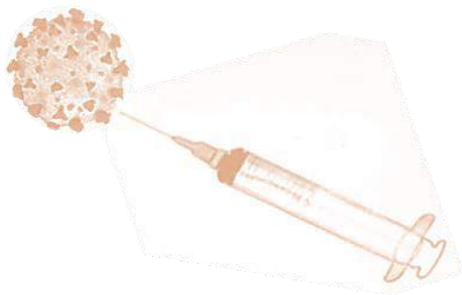
11. Devo tomar a vacina mesmo que a sua eficácia seja menor que 100%?

Sim, pois mesmo que não tenha 100% de capacidade de evitar a doença, a vacina reduz a parcela da população que desenvolverá e transmitirá a doença. Além disso, caso as pessoas vacinadas peguem a COVID-19, a doença ocorrerá de forma muito mais branda, o que evitará hospitalizações e óbitos.





Importante lembrar que nenhuma vacina existente até hoje possui 100% de eficácia. Mesmo assim, é importante que todas as pessoas sejam vacinadas.



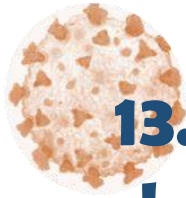


12. A 1ª dose da vacina já produz alguma proteção?

Sim, no entanto essa proteção será mais eficiente quando as duas doses forem tomadas de acordo com as orientações do fabricante.

Atualmente, as vacinas produzidas contra a COVID-19 estão sendo aplicadas em duas doses, mas já existem vacinas em testagem que serão aplicadas em apenas uma dose.

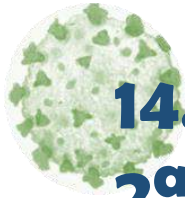




13. Por que é preciso tomar duas doses da vacina?

Ao recebermos a primeira dose da vacina com o vírus inativado, morto ou com o material genético, estamos estimulando o nosso organismo a produzir uma defesa contra o “invasor”. A segunda dose serve para aumentar a produção de anticorpos, reforçando a ação do nosso sistema imunológico contra o coronavírus.





14. Quanto tempo depois da 2ª dose estaremos protegidos?

Este tempo pode variar de acordo com o sistema imunológico de cada pessoa. Fatores como a idade, o estresse e o uso de drogas também podem ter influência neste tempo.

Em geral, a proteção mais ampla da vacina só é conseguida cerca de duas semanas após a administração da 2ª dose. Por isso, é importante manter todos os cuidados de proteção mesmo após ter tomado a 1ª dose.





15. Podemos tomar a 1ª dose da vacina de um tipo e a 2ª dose de outro tipo?

Não! Embora as vacinas tenham como objetivo prevenir a COVID-19, foram fabricadas de modo diferente, o que faz com que tenhamos que tomar as duas doses da mesma vacina.

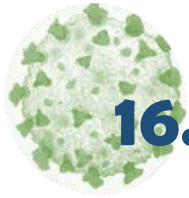
Ao tomar a 1ª dose, guarde o comprovante de vacinação para saber o tipo de vacina tomada e poder tomar a 2ª dose da mesma vacina.



1ª dose



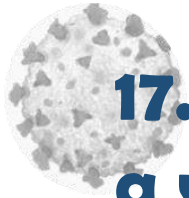
2ª dose



16. Podemos ter a COVID-19 mesmo tendo sido vacinados?

Sim, nenhuma vacina protege 100% a pessoa que foi vacinada, até porque a proteção contra uma doença depende tanto da vacina quanto da capacidade do organismo da pessoa criar imunidade contra a doença. Apesar de existir esse pequeno risco, tomar a vacina vai ajudar muito o organismo a se defender do coronavírus e, caso a pessoa contraia a doença, os sintomas serão muito mais leves e a cura mais rápida.





17. Todas as pessoas devem tomar a vacina da COVID-19?

Nem todas as pessoas podem tomar a vacina. Não devem tomar a vacina pessoas com alergia a algum dos seus componentes, que estejam com febre, com a COVID-19 ou com algum problema de funcionamento do sistema de defesa do seu corpo.

Alguns outros problemas de saúde também podem impedir a vacinação. Caso tenha alguma dúvida, consulte um médico.



Jovens com menos de 18 anos, crianças e mulheres que estejam grávidas ou amamentando (lactantes) não fizeram parte dos grupos que foram usados pelos laboratórios para as testagens das vacinas. Por isso, neste momento, a orientação é que não sejam vacinados. No entanto, como os estudos continuam, essa orientação poderá mudar a qualquer momento.

Sendo assim, é importante acompanhar as orientações que são dadas pelos órgãos de saúde e, no caso de dúvida, consultar um médico ou os profissionais dos postos de vacinação.

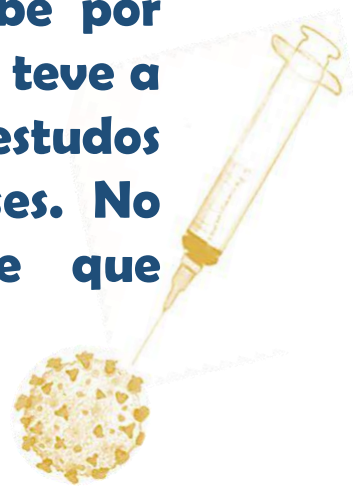




18. Quem já teve a COVID-19 precisa tomar a vacina?

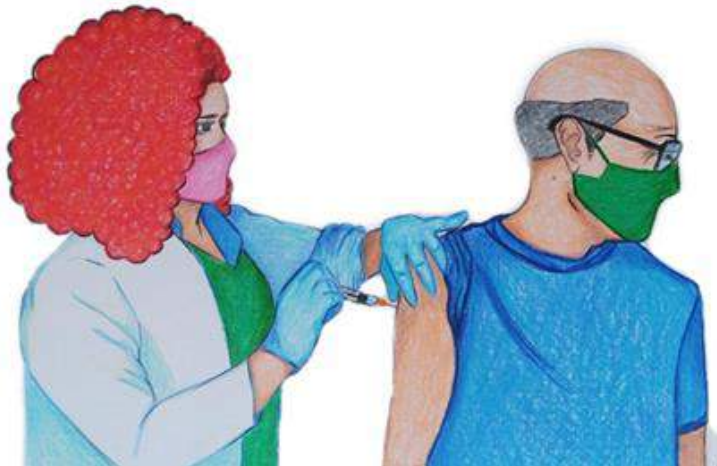
É importante tomar a vacina mesmo que você já tenha tido a doença.

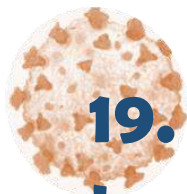
Por ser uma doença nova, não se sabe por quanto tempo a imunidade de quem já teve a COVID-19 permanecerá. Alguns estudos indicam períodos de três a cinco meses. No entanto, também há evidências de que algumas pessoas que tiveram a doença não ficaram imunizadas e pegaram novamente a COVID-19.



As pesquisas científicas mostraram que as pessoas que já tiveram a COVID-19 não correm nenhum risco ao tomar a vacina, muito pelo contrário, ficam mais protegidas.

Então, mesmo que você já tenha tido a COVID-19, vacine-se!



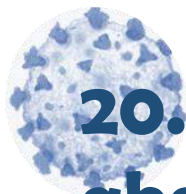


19. Mulheres grávidas podem tomar a vacina?

As vacinas contra COVID-19 são novas e os estudos sobre ela ainda estão em andamento. Por seu caráter emergencial, na bula da vacina, o uso em mulheres grávidas e lactantes não é recomendado pelos fabricantes até que mais estudos sejam feitos com este grupo.

Por isso, é importante manterem o isolamento, o uso de máscaras e o máximo de cuidados para não pegarem a COVID-19.





20. Ao tomar a vacina posso abandonar as regras de prevenção?

Não! A prevenção contra a COVID-19 não ocorre instantaneamente. Para que a vacina tenha uma resposta eficaz, é necessário respeitar o número de doses recomendadas e o tempo necessário para o organismo desenvolver a defesa imunológica contra o coronavírus, que é de cerca de 14 a 21 dias depois da 2ª dose da vacina.



Por isso, até que o organismo produza anticorpos suficientes para a nossa defesa, devemos manter as medidas de prevenção da doença, como lavar sempre as mãos, usar máscaras, manter o distanciamento social e não participar de aglomerações.

É importante manter esses cuidados para também proteger as outras pessoas, pois vai levar um tempo até que toda a população seja vacinada. Mesmo estando vacinados, podemos transportar o coronavírus nas mãos, roupas e objetos e contaminar as pessoas que não estejam vacinadas.

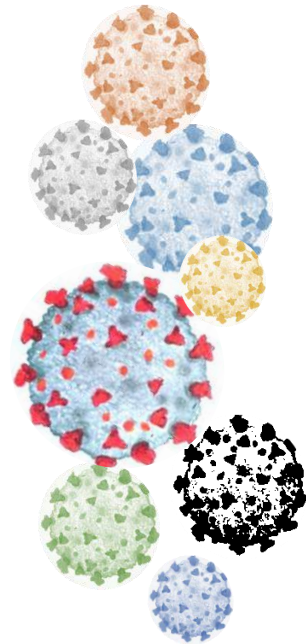




21. Tomando a vacina estaremos imunizados para sempre contra a COVID-19?

Provavelmente não, mas ainda é cedo para responder com certeza, pois vai depender se as mudanças que surgirem no vírus afetarão a capacidade de resposta de nosso sistema imunológico.

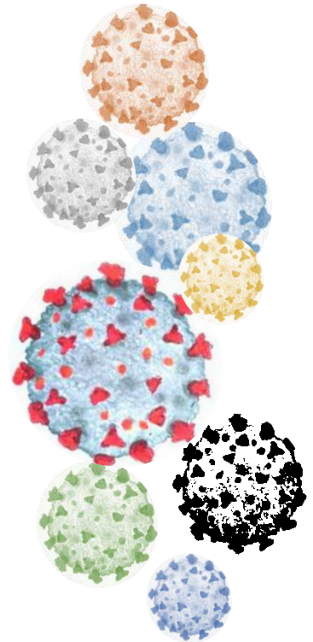
Os vírus sofrem mudanças que são chamadas de mutações. As mutações fazem parte do processo natural de evolução de todos os seres da natureza.

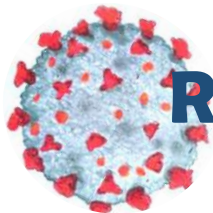


Alguns vírus mutam rapidamente, produzindo variedades que necessitam de novas vacinas. Temos como exemplo, o vírus da gripe influenza, que faz várias mutações e nos obriga a tomar anualmente a vacina contra a influenza.

Por isso, não se assustem se, futuramente, tiverem que tomar uma nova vacina contra o coronavírus!

Os cientistas estão atentos e novas informações serão trazidas pelas pesquisas científicas sobre o coronavírus.





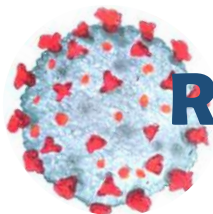
Referências

BARIFOUSE, Rafael. Sputnik V: o que se sabe sobre a vacina da Rússia que pode vir a ser usada no Brasil. **BBC News Brasil.** São Paulo Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2021/01/23/sputnik-v-o-que-se-sabe-sobre-a-vacina-da-russia-que-pode-vir-a-ser-usada-no-brasil.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2021.

FEIJÓ, Ricardo Becker; SAFADI, Marco Aurélio P. Imunizações: três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. **J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre** , v. 82, n. 3, supl. p. s1-s3, jul. 2006 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572006000400001&lng=pt&nrm=isso>. Acesso em: 05 jan. 2021.

FIOCRUZ. Vacina covid-19 (recombinante). **Uso Emergencial Versão 002.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/bulas-saiba-mais-sobre-as-vacinas-autorizadas-para-uso-emergencial/bula-vacina-covid-19-recombinante_vps_001_21-01-2021.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2021.

GERAQUE, Eduardo. Vacinas da Pfizer e Moderna vêm de anos investindo na tecnologia de RNA... - **Revista Viva Bem.** Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/01/10/vacinas-da-pfizer-e-moderna-vem-de-anos-investindo-na-tecnologia-de-rna.htm>>. Acesso em: 27 jan. 2021.



Referências

GORVETT, Zaria. 'Não baixar a guarda': como devemos nos comportar após 1ª dose de vacina contra covid-19. **BBC News, Brasil.** Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-55704517>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

INSTITUTO BUTANTAN. Dizeres de Texto de Bula – Profissional da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/bulas-saiba-mais-sobre-as-vacinas-autorizadas-para-uso-emergencial/2021-01-18-bula-profissional-da-saude_clean.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

MARTINS, R. A et al. Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis. São Paulo: Moderna, 1997. Disponível em: <<http://www.ghct.usp.br/Contagio/index.html>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro Cultural da Saúde. Revista da Vacina. Disponível em: <<http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/personas/jenner.html>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

REVISTA VIVA BEM. O que você precisa saber sobre a CoronaVac, a vacina do Butantan. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/01/07/o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-coronavac-a-vacina-do-butantan.htm>>. Acesso em: 01 fev. 2021.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ)

Reitor: Ricardo Lodi Ribeiro

Vice-reitor: Mario Sérgio Alves Carneiro

Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa (PR2): Luís Antônio Campinho Pereira da Mota

Diretora do CEADS: Sonia Barbosa dos Santos

CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEADS). Unidade de Desenvolvimento Tecnológico (UDT CEADS). Núcleo de Educação Ambiental e Divulgação Científica.

Organização: Marilene de Sá Cadei

Ilustração: Jéssica da Anunciação Barbosa

Elaboração:

Marilene de Sá Cadei

Sonia Barbosa dos Santos

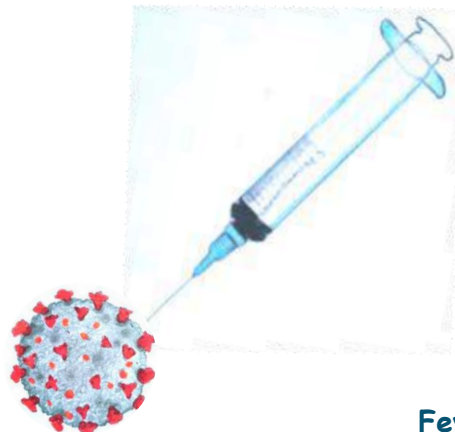
Helena de Godoy Bergallo

Luis Cláudio Silva Ventura

Luana Maria Ribeiro de Lira

Alex Stephen Mc Innes

Jéssica da Anunciação Barbosa



Fev/2021