

ATUALIDADE EM SAÚDE

DR. IVO SAPUNAR

PÁGINAS:

2 AS VACINAS CONTRA A COVID-19

- Vacina Pfizer - primeira dose
- Vacinas mRNA
- Atualidades nas vacinas
- Efeitos da vacina
- Segunda dose
- Combinação das vacinas

10 IMUNIDADE

- Anticorpos monoclonais

13 CORONAVÍRUS, JÁ ESTEVE AQUI ANTES

- Covid-19, vem como um furacão nos Estados Unidos
- Sobreviventes de Covid-19, acompanhamento de 6 meses





AS VACINAS CONTRA A COVID-19

Até 1º de fevereiro, o Registro de Vacinas contra a Covid-19 do London School of Hygiene & Tropical Medicine, que coleta dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e laboratórios médicos, havia documentado 293 protótipos de antídotos contra o vírus. Destes, 70 estão em avaliações clínicas, 20 na fase III avançada e uma dúzia já foi autorizada para uso.

De acordo com a OPS, todas as vacinas passam por diferentes fases de estudos antes de serem aprovadas para aplicação na população. Essas diferentes etapas têm como objetivo garantir a segurança e a eficácia da vacina, dos grupos de população aos quais pode ser administrada, do número de doses necessárias e o intervalo entre elas.

Para que uma vacina seja recomendada pela OMS, deve ter pelo menos 70% de eficácia na população base, com resultados consistentes nos adultos idosos.

Nem todas as vacinas utilizam as mesmas tecnologias para combater o coronavírus. Existem pelo menos quatro mecanismos preferidos: os vírus desativados ou atenuados, as subunidades de proteína, mRNA e vetores virais. Sem importar qual será utilizada, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) lembra que, “com todos os tipos de vacina, o organismo fica com um fornecimento de linfócitos T de memória, além de linfócitos B, que lembrarão de como combater este vírus no futuro”.

VETOR VIRAL



AstraZeneca
Sputnik V
Cansino
Janssen.

O SARS-CoV-2 tem diversas proteínas que o envolvem, entre elas, a proteína S que, além de fornecer a sua forma característica com cristas, dá ao vírus o “Domínio de adesão ao receptor” (RBD) ou a chave mestra que lhe dá acesso à célula.

VÍRUS ATENUADO ou DESATIVADO (MORTO)



Sinovac
SinoPharm

É considerada a aproximação mais difundida e conservadora da vacina (imita o método de Edward Jenner de 1790 na vacina contra a varíola). De acordo com o Departamento de Saúde dos Estados Unidos, “já que estas vacinas são tão similares à infecção natural que ajudam a prevenir, criam uma resposta imunológica forte e de duração ainda não precisa”.

SUBUNIDADES DE PROTEÍNAS



Sanofi
Novavax

Utilizam a proteína S ou o RBD. A vantagem dessas vacinas é que podem ser produzidas sem manipular vírus vivos.

mRNA



Pfizer
Moderna
CureVac

Fornecer parte do código genético do vírus para que as células aprendam a produzir uma proteína própria do vírus e assim desencadeiam uma resposta imunológica contra ele.

VACINA PFIZER – primeira dose



Grupos de pesquisadores informam que

UMA DOSE
de vacina Pfizer/BioNTech

oferece

92,6%
de eficácia

O que já foi comunicado à *Food and Drug Administration* (FDA). O laboratório Moderna havia anunciado também que a primeira dose da sua vacina oferece uma eficácia de 92,1% (Medscape, Coronavirus Research Center). Isso deve motivar as autoridades sanitárias a vacinar com uma dose única o maior número possível de pessoas de forma a aproveitar o estoque que atualmente é limitado. Atualmente, isto é feito no Reino Unido com a vacina AstraZeneca.

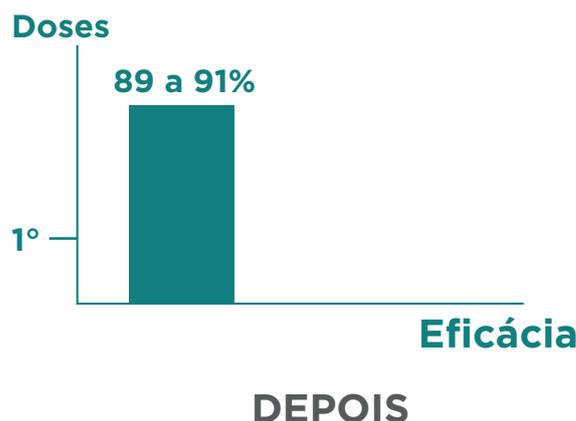
Por outro lado, pesquisadores de Israel informam que **a primeira dose** produziu **85% de proteção** em um grupo de 9 mil trabalhadores da Saúde. No entanto, apesar desse resultado bem-sucedido, autores renomados, como o Dr. Anthony Fauci, assessor da Casa Branca, apoiam a segunda dose com o objetivo de apoiar a durabilidade da imunidade. Ele defende a sua posição argumentando que demonstrou que, **após a segunda dose, o nível de anticorpos neutralizantes aumenta dez vezes**.

Ainda considerando que a primeira dose oferece mais de 90% de proteção, não se sabe ainda quanto durará a imunidade se a segunda dose não for aplicada (Hewlett, National Medical Association Covid-19). Um fato digno de destaque é que **uma dose única da vacina Pfizer ou AstraZeneca reduz cerca de 80% das internações em maiores de 80 anos** (Agência Pública de Saúde da Inglaterra).

Um princípio fundamental da imunologia diz que intervalos maiores entre a primeira e a segunda dose da vacina, geralmente resultam em uma resposta de maior intensidade e durabilidade. Em relação ao momento em que se deve administrar a segunda dose, o tempo dirá qual é o intervalo mais adequado entre ambas (NEJM, 17 de fevereiro de 2021).

Em dezembro de 2020, o governo israelense aprovou a vacina BNT162b e começou uma campanha nacional de vacinação. Essa campanha coincidiu com a terceira onda da pandemia. Sua eficácia, após a primeira dose, foi de 52% e 90,4% após a segunda dose. Um estudo mais recente coloca a eficácia em 89 a 91%, 15 a 28 dias após a primeira dose

Vacina BNT162b2

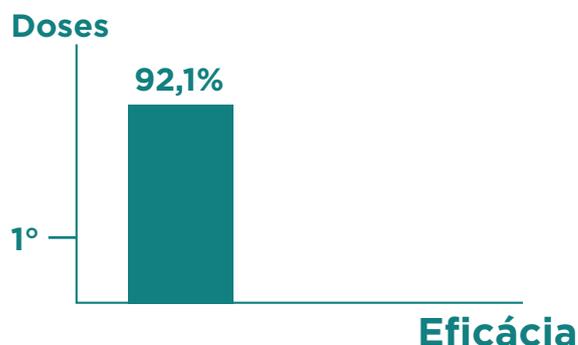


Com a vacina da AstraZeneca, obteve-se uma eficácia de 73%, 22 dias após a aplicação da primeira dose. E com a vacina Moderna, a eficácia foi de 92,1%, 15 dias depois da administração da primeira dose.

Vacina AstraZeneca



Vacina Moderna



Como podemos perceber, valores mais, valores menos, a primeira dose é mais efetiva do que o suposto inicialmente. Sabe-se que a FDA aceita, do ponto de vista prático, uma eficácia superior a 50% para autorizá-la. Isto torna necessário, nos países que têm pouco estoque de vacina, realizar uma ampla vacinação usando somente uma dose. É melhor vacinar mais pessoas com uma dose que fazer em menos pessoas com duas doses.

De outro lado, a Pfizer garante que a sua vacina já não precisa ser armazenada a temperaturas inferiores a 80 graus Celsius. Pode ser armazenada entre menos 5 e menos 25 graus por 15 dias, o que torna mais simples a logística de transporte e de armazenamento. Somente se for necessário o armazenamento por tempo prolongado, deve-se mantê-la em um congelador a menos 60 a 80 graus Celsius.

Um recente estudo informa que essa vacina pode induzir uma forte resposta imunológica em pessoas que já tiveram Covid-19, o que lhes garantiria uma defesa contra futuras infecções (Lancet, fev. 2021). Os pesquisadores descobriram que os anticorpos aumentaram 140 vezes o seu nível nesses pacientes (*University College of London*).

VACINAS mRNA

Muitas pessoas se perguntam se existe algum risco com vacinas mRNA. O medo acontece porque se pensa que esse RNA mensageiro pode entrar no núcleo da célula, alterar o DNA e causar doenças genéticas.

Definitivamente, o mRNA não entra no núcleo. É introduzido no ribossomo do citoplasma e lhe dá instruções para fabricar a proteína S da espícula do coronavírus, a qual estimulará o sistema imunológico para produzir linfócitos B e T que combaterão o SARS-CoV-2 no caso que ocorrer a infecção. Uma vez fabricada a proteína S, o mRNA é destruído.



As vacinas baseadas em mRNA têm duas vantagens:

1

Não contêm adjuvantes

Estes são compostos químicos que se agregam às vacinas tradicionais para aumentar a força do estímulo ao sistema imunológico. Isso tornaria a vacina mRNA “mais limpa”.

2

Molécula instável

O mRNA é uma molécula instável que requer uma temperatura muito fria para manter a sua integridade. Essa temperatura torna desnecessária a adição dos preservativos empregados nas vacinas tradicionais.

Não devem ser vacinados com mRNA, de acordo com a CDC:



Se tiver alergia a qualquer componente da vacina, como polietilenglicol (PEG);



Se o paciente já teve reação alérgica com a primeira dose, mesmo que não tenha sido severa. Exemplos de reação imediata são: urticária, inchaço ou respiração ofegante dentro das 4 horas após ter sido vacinado.



Se houver gestação ou amamentação, já que não existem estudos nesse grupo de pessoas.

Podem ser vacinados aqueles que tiveram Covid-19 somente após 90 dias depois de ter apresentado a doença.

Reações à vacina

- Dor, vermelhidão e inchaço no local da injeção;
- Fadiga;
- Febre (significa que o sistema imunológico está funcionando);
- Dor muscular e/ou nas articulações;
- Calafrios;
- Adenopatias axilares na extremidade onde a vacina foi administrada;
- Sensação de mal-estar, náuseas e vômitos.



É importante destacar que a vacina pode produzir os mesmos efeitos secundários que a doença. Se for exposto ao vírus e for vacinado, e os sintomas persistirem mais de 3 dias, faça quarentena e realize o teste PCR.



Uma recente e muito importante revisão indica que, das pessoas vacinadas até agora com as vacinas mRNA, as reações foram em geral leves e somente um pequeno grupo sofreu complicações graves (Polack, F. P. et al. NEJM 2020, 383:2603). Reações locais menores foram observadas com a vacina com mais frequência que com o placebo e reações sistêmicas, como febre, fadiga, cefaleia e dores musculares e nas articulações foram um pouco mais frequentes com a vacina que com o placebo. Naturalmente que foram excluídas da vacinação as pessoas com histórico de alergia de qualquer tipo (alimento, droga ou vacina).

A anafilaxia é uma reação multissistêmica grave que pode causar a morte por asfixia, colapso cardiovascular e outras complicações. Se deve à ativação das células plasmáticas que se unem ao antígeno, liberando mediadores, como histamina, protease, prostaglandinas e leucotrienos, que causam edema laríngeo, taquicardia, hipotensão e colapso cardiovascular. Estes podem ser controlados com uma injeção de epinefrina. É uma complicação muito rara observada em 1 caso a cada 100 mil a 1 milhão de vacinados e é devida ao polietilenglicol que se incorpora à vacina como estabilizador.

É preciso se preparar para a vacinação?

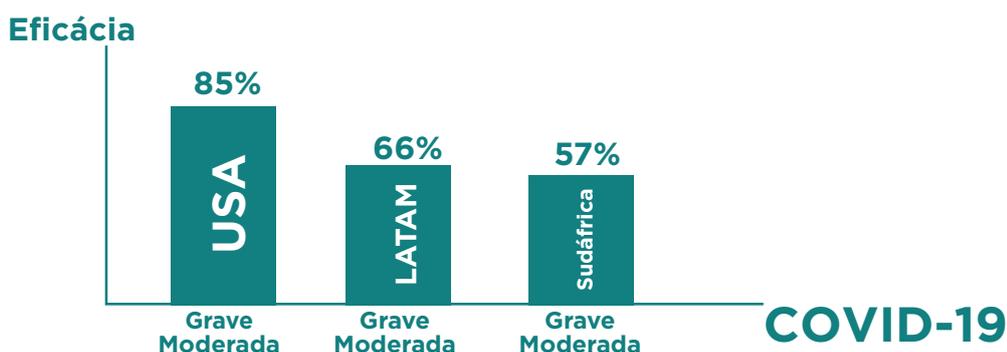
- Declarar se teve alguma reação alérgica grave.
- Se toma antialérgicos, não deve suspendê-los.
- Não tomar ibuprofeno ou outros anti-inflamatórios nem aspirina antes da vacinação e até 2 horas depois dela.
- Evitar bebidas alcoólicas 24 horas após receber a vacina.

Para que o sistema imunológico funcione de forma adequada:

- Hidratação, pois isso mantém o sistema imunológico em boa forma;
- Alimentação saudável com muitas frutas e verduras;
- Sono adequado: as pessoas que não dormem de 7 a 9 horas recomendadas ficam resfriadas com mais frequência;
- Atividade física e controle do estresse.

ATUALIDADES NAS VACINAS

Vacina JOHNSON & JOHNSON



JOHNSON & JOHNSON: esta vacina da Janssen oferece 85% de proteção para a Covid-19 grave e moderada nos Estados Unidos, 66% na América Latina e 57% na África do Sul. A grande vantagem para uma campanha de vacinação é que se requer uma dose única. Nos resultados iniciais, foi possível comprovar que não houve hospitalizações nem mortes a partir dos 28 dias após a vacinação. Em todo caso, ainda não se sabe se no futuro será necessária uma segunda dose.

Um estudo recente demonstrou que reduz a transmissão do vírus. A vacina, de dose única, reduz o risco de infecção assintomática em 74% aos 71 dias, comparada com placebo (FDA). Essa redução da transmissão assintomática é bem-vinda, pois evitará a disseminação do vírus. Essa seria a única vacina que oferece essa vantagem, além da vacina da Pfizer. O número de pessoas desse estudo é relativamente baixo, pois requer maior experiência.

Ainda que os números globais dessa vacina mostram que é tão efetiva como a da Pfizer e a da Moderna, alguns procedimentos tornam difícil a comparação dela com essas outras duas.

A vacina já foi administrada em



44.000

mil

personas nos
Estados Unidos,
América Latina e
África do Sul.

Pode permanecer 3 meses no refrigerador. A produção é escassa ainda para as necessidades mundiais e falta a sua aprovação pela FDA.

MODERNA: acaba de terminar o processo de fabricação de uma vacina específica para a variante sul-africana. A empresa está enviando doses dessa vacina ao *National Health Investors* (NHI) para ser avaliada em um estudo clínico.

De outro lado, esse laboratório avalia opções da sua vacina tradicional a fim de estabelecer se é possível administrar uma segunda dose mais baixa.

EFEITOS DA VACINA

Os epidemiologistas dizem que após 28 dias de administrada a segunda dose, a imunidade é garantida.

Apesar de que a partir do dia 11, após a primeira dose, o organismo começa a gerar anticorpos, é somente com a segunda dose que o corpo está preparado para combater a doença.

A primeira dose tem baixa capacidade de resposta, gerando cerca de 30% de imunidade o que resulta insuficiente para estar imune à possibilidade de ter Covid-19 grave. A inoculação não bloquearia a transmissão da doença, mas evitaria sintomas graves.

SEGUNDA DOSE

O Dr. Greg Poland, diretor do Grupo de Vacinação da Clínica Mayo, teve uma forte reação com a segunda dose da vacina Moderna: fortes calafrios, febre alta, dores de cabeça, náuseas e dor no braço.

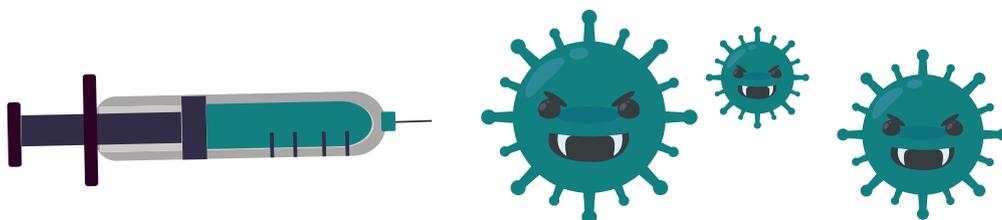
A segunda dose das vacinas para a Covid-19 tende a causar efeitos adversos mais intensos que a primeira dose. Isso se deve a que o organismo amplifica a lição que aprendeu com a primeira inoculação, a que ensina o organismo a reconhecer o coronavírus como um inimigo. Não significa que algo ruim vá acontecer: é a reação esperada e significa que está desenvolvendo imunidade. É a evidência de uma robusta resposta imunológica. Se você não apresentar essa reação, também desenvolve imunidade.

No momento em que recebe a segunda dose, o organismo usou a primeira dose para alinhar uma equipe de células imunológicas dispostas para responder à infecção por SARS-CoV-2. A primeira dose é uma dose de treinamento. Com a segunda dose, o sistema imunológico amplifica a sua resposta. Isso não só significa maior eficácia, como ajuda a maior duração da imunidade. Como exemplo do que a vacina faz, sabe-se que com um nível de anticorpos de 100 repele coronavírus e algumas vacinas produzem um nível de 3 mil e 4 mil, ou seja, **uma grande resposta de anticorpos.**

O nível de anticorpos varia com o tempo, de forma que quanto mais alto for o nível no início, mais tempo durará o efeito protetor. Ao mesmo tempo que o sistema imunológico responde melhor, também é capaz de responder às cepas britânica e sul-africana (Dr. Anthony Fauci).

Um fator muito interessante que deve ser levado em conta é que a resposta imunológica diminui com a idade, de forma que os jovens e os adultos terão uma resposta mais intensa com a segunda dose. Quanto mais se envelhece, a resposta imunológica é mais frágil. Em relação ao tratamento dos efeitos secundários, basta usar analgésicos e antipiréticos comuns. Estes não devem ser tomados antes da vacinação com o objetivo de prevenir efeitos adversos que possam ocorrer, pois ainda não se sabe como esses medicamentos podem impactar o efeito da vacina.

A segunda dose deve ser dada, mesmo que a primeira dose tenha produzido os efeitos adversos habituais.



COMBINAÇÃO DE VACINAS

Pode-se COMBINAR vacinas de laboratórios diferentes?

Um estudo financiado pelo governo do Reino Unido levanta a possibilidade de combinar vacinas desenvolvidas por diferentes laboratórios diante de uma infecção de coronavírus. O ensaio clínico testará diferentes combinações das vacinas da Pfizer e da AstraZeneca.

Os pesquisadores britânicos realizaram um estudo que propõe a combinação de duas vacinas diferentes contra o coronavírus a fim de potencializar a resposta imunológica contra o SARS-CoV-2. De acordo com essa análise, o “mix and match”, a mistura de duas doses produzidas por diferentes laboratórios, poderia melhorar a eficácia das vacinas e alcançar uma imunidade de rebanho mais rápida.

O surgimento de variantes acelerou a necessidade da vacinação e as doses disponíveis não são suficientes para cobrir toda a população. O Reino Unido respondeu a essa necessidade aumentando o intervalo entre doses para 12 semanas para assim poder vacinar a maior parte dos seus habitantes. Além disso, estabeleceu-se que a segunda dose pode ser de qualquer outro laboratório devidamente autorizado.

Isso parecia absurdo, pois esses novos protocolos não haviam sido avaliados por estudos clínicos. No mês de março, a Universidade de Oxford iniciou um estudo em 800 voluntários de 50 anos ou mais para avaliar o funcionamento desse novo esquema combinado (Pfizer e AstraZeneca). Existe o histórico que, vacinando ratos com as doses da Pfizer e AstraZeneca, obteve-se uma resposta imunológica maior que se as duas doses da vacina fossem do mesmo laboratório (Dr. Mathew Snape).



MUTAÇÃO DE VARIANTES do coronavírus o torna oito vezes mais infeccioso.

De acordo com um estudo científico (OMS, María van Kerkhove) uma mutação na proteína S da espícula do SARS-CoV-2, detectada nas cepas britânica, sul-africana e brasileira, torna o vírus oito vezes mais infeccioso que a cepa surgida na China.

A OMS descarta que a variante sul-africana tenha uma mortalidade mais elevada.



IMUNIDADE



Na revista *Science Immunology* foi publicado um estudo australiano que determina que a imunidade após contrair a Covid-19 é de pelo menos oito meses de duração. Foram estudados 25 pacientes com Covid-19 e extraídas 36 amostras de sangue a partir do dia 4 ao 242 da infecção. Todos os pacientes conservaram durante 8 meses as células B de memória que produzem anticorpos que reconhecem as proteínas da nucleocápside e da espícula do coronavírus. A reinfeção é muito pouco frequente e, quando ocorre, costuma trazer sintomas mais leves que a doença original. Dos quase oitenta milhões de indivíduos infectados, encontram-se em estudo somente vinte reinfectados.

A Covid-19 resulta de uma luta entre o vírus SARS-CoV-2 e o sistema imunológico. Não podemos evitar com segurança que o vírus não acesse o organismo, mas podemos, sim, fortalecer o sistema imunológico para que o destrua.

Alguns fatos ou situações que influenciam o sistema imunológico:



O estresse o fragiliza;



Uma boa relação amorosa ajuda o sistema.



Ter um cachorro é benéfico, pois o estimula a fazer exercícios.



O socializar promove uma boa saúde.



Pensar positivo (o copo meio cheio) ajuda o sistema imunológico.



Rir e contar piadas, cantar.



Comer frutas e verduras com muitos antioxidantes.



O exercício aumenta as defesas.



Um sono reparador o estimula.



Se beber, faça-o com moderação.



Manter uma boa higiene das mãos com água e sabão ou desinfetante.

Vivemos em um ambiente onde tudo o que nos cerca está povoado de micro-organismos. Precisamos que o nosso sistema imunológico atue em todo momento. Esse sistema imunológico conta com os seguintes órgãos:



MEDULA ÓSSEA

Existem dois tipos, “medula óssea amarela” que é essencialmente uma reserva de gordura e a “medula vermelha” que produz 100% dos glóbulos brancos e plaquetas. Ela se beneficia de alimentos ricos em vitamina B6 (legumes, grãos, frutas secas, banana e abacate), o zinco existente nesses alimentos, o chocolate amargo e a vitamina B12.



TIMO

Aqui os glóbulos brancos provenientes da medula óssea aprendem a diferenciar o próprio do alheio. Somente 10 a 15% dos leucócitos sobrevivem. Do grande tamanho na infância, reduz-se a um pequeno acúmulo de gordura na adolescência. Ele se beneficia do consumo de alho, cebola, abóbora e cenoura.



GÂNGLIOS LINFÁTICOS

Permitem que os leucócitos sejam concentrados nas principais vias de entrada das infecções e próximos dos órgãos vitais. Eles estão localizados em áreas, como garganta, clavícula, púbis ou axilas, entre outras.



BAÇO

O baço vermelho depura o sangue que o atravessa e o baço branco armazena leucócitos e outras células imunológicas. Ele se beneficia do consumo de cereais, limão, verduras de folhas verdes e azeite de oliva extravirgem.



MUCOSAS

Fronteira porosa entre o interior e exterior do corpo. Aqui se concentram 70% das células imunológicas do organismo. Elas se beneficiam do consumo de verduras ricas em fibra, chia e sementes de linhaça.



PELE

É a primeira barreira contra as infecções e se favorece com o banho diário, especialmente das axilas, pube e pés. Ela se beneficia do consumo de alimentos ricos em vitamina E.

Essa complexa rede de células, tecidos e órgãos é a principal arma que o nosso organismo tem para se defender do SARS-CoV-2 e, como todos os órgãos, envelhece com os anos. Por esse motivo, as pessoas com mais de 65 anos correm mais risco de contágio pela Covid-19 e de desenvolver uma forma mais virulenta da doença.

ANTICORPOS MONOCLONAIS



O tratamento com uma combinação de Bamlanivimab e Etesevimab reduziu significativamente a carga viral no dia 11 após a sua administração. O seu uso deve ser o mais precoce possível.

A FDA autorizou o uso de Casirivimab/Imdevimab para casos de Covid-19 leve a moderada com risco de passar para formas graves. Não está autorizada em pacientes que estejam hospitalizados ou requeiram terapia de oxigênio.



Os Estados Unidos estão enfrentando, nesse momento, três cepas do SARS-CoV-2



Britânica: B.1.1.7



Sul-africana: B.1.351



Brasileira: P.1

FDA, fevereiro 22

As vacinas autorizadas pela FDA são efetivas ao proteger contra as cepas circulantes. No momento que começarem a mostrar resistência, as vacinas deverão ser modificadas para conseguir proteção contra as cepas novas e as antigas.

Em Nova Iorque, foi identificada uma nova variante, a B.1.526, que parece escapar da resposta imunológica. Os achados dos pesquisadores indicam que a variante tem mutações que a ajudam a escapar da resposta imunológica natural do corpo, bem como os efeitos dos tratamentos com anticorpos monoclonais.



CORONAVÍRUS, JÁ ESTEVE AQUI ANTES

Este vírus já existia antes do que foi dito originalmente. Algumas pessoas se infectaram e se recuperaram sem ter conhecimento sobre isso.

A Covid-19 é um “mal resfriado”: se teve no final de 2019 ou começo de 2020, é provável que tenha sido Covid-19. Esta dura um par de semanas, enquanto o resfriado dura apenas alguns dias. Além disso, a Covid-19 costuma causar dificuldade para respirar, que não está presente no resfriado ou na influenza.

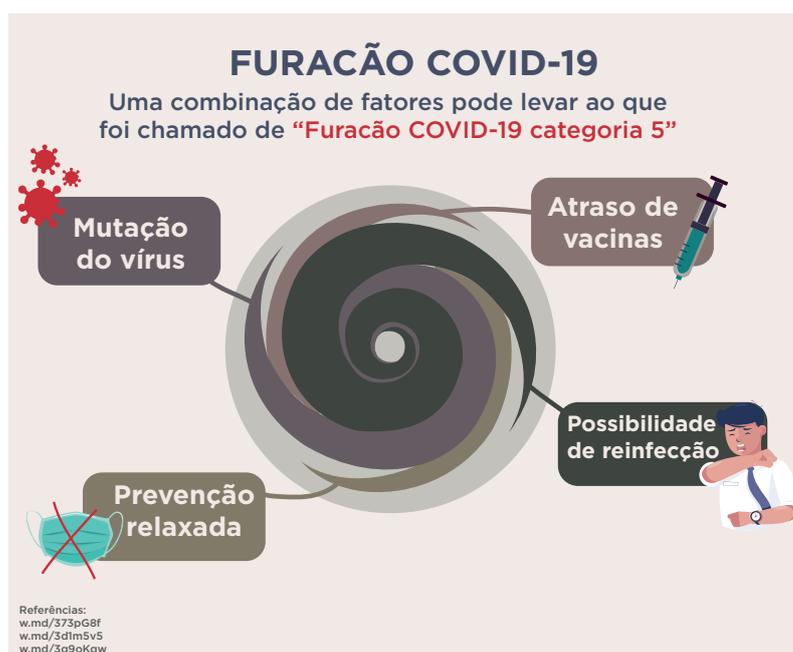
A Covid-19 afeta o coração causando palpitações e dor no peito. Pode durar de 2 a 6 semanas e pode estar presente mesmo quando o vírus desaparecer.

Um sintoma frequente da Covid-19 é a fadiga, às vezes, extrema.

Cerca de 80% dos casos com PCR positivo têm alteração do olfato e/ou paladar. As pessoas percebem odores e sabores de forma anormal.

Para confirmar se teve Covid-19, faça um teste de anticorpos.

COVID-19, VEM UM FURACÃO NOS ESTADOS UNIDOS



Assim opinam os especialistas ao observar que as variantes estão se expandindo pelo mundo. Apesar de as hospitalizações terem diminuído nas últimas semanas nos Estados Unidos, pode-se ver no horizonte que as variantes estão vindo como uma tempestade. A defesa possível é uma vacinação em massa e rápida para que o coronavírus não se encontre com pessoas frágeis que o acolham.

Nas próximas semanas, a mutação britânica prevalecerá nos Estados Unidos (se duplica a cada 10 dias) e, felizmente, a vacina é efetiva contra ela. Mas, a ameaça está nas novas mutações que virão no futuro.

É preocupante o efeito das vacinas sobre essas novas cepas: a vacina da **Johnson & Johnson mostrou somente 57% de proteção contra as formas moderadas e graves da cepa sul-africana. Novavax reportou uma eficácia de 49,4%** em um ensaio clínico na África do Sul (89,3% em um estudo realizado no Reino Unido).

Também é importante uma melhor vigilância genômica das variantes. Por parte do público, devemos manter nossa guarda, pois um dos grandes inimigos da humanidade, neste momento, é o relaxamento das medidas de controle da pandemia e o tédio de viver as quarentenas. Acrescente-se a isso o mau uso de máscaras, como revelado pelos especialistas, o desprezo pelo distanciamento físico e pela lavagem das mãos. Três medidas muito importantes que as pessoas deixam de lado.



Embora apenas 50 casos de reinfeção tenham sido confirmados em todo o mundo, estes poderiam aumentar com base em reinfeções variantes.

SOBREVIVENTES DA COVID-19 acompanhamento de 6 meses

Em muitos dos sobreviventes da epidemia de Wuhan, persiste uma variedade de sintomas. Por exemplo, em pacientes que tiveram uma doença grave, observou-se que seis meses depois de adoecer, não recuperaram a normalidade dos seus pulmões nem do sistema imunológico (Zhonnan Hospital, Wuhan).

Além disso, em muitos deles, persistem os sintomas psiquiátricos.

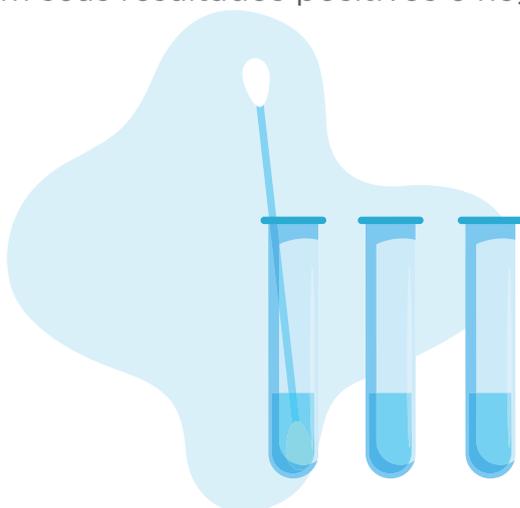
A FDA, no primeiro aniversário da pandemia, aprovou duas vacinas mRNA que começarão a reduzir a transmissibilidade do vírus e que, junto com outras vacinas, conseguirão a imunidade de rebanho no decorrer deste ano. Estarão operando em paralelo os tratamentos para evitar o agravamento da doença.

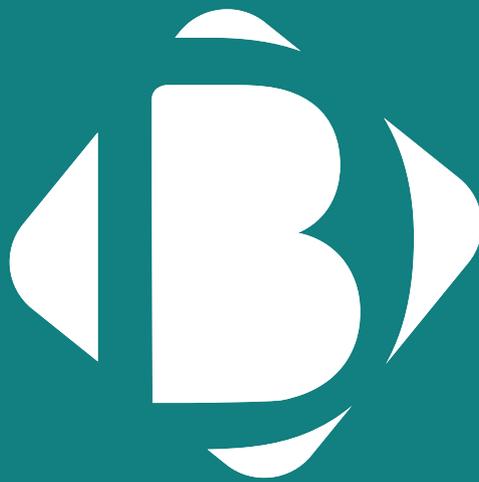
COVID-19 NOVO EXAME EM 10 MINUTOS

em substituição da PCR cujo resultado é obtido de 24 a 48 horas.

Não requer laboratório e o resultado pode ser lido em um telefone celular (Universidade de Lille).

Este exame eletroquímico apresenta o resultado em 10 minutos e tem uma correlação de 90% com a técnica de PCR em seus resultados positivos e negativos.





**DIAGNÓSTICOS
DO BRASIL**