



ATUALIDADE EM SAÚDE

ASSOCIAÇÃO DE LABORATÓRIOS DE DIAGNÓSTICO
DA AMÉRICA LATINA

Páginas:

2 Covid-19

- Variantes de SARS-CoV-2
- SARS-CoV-2 endêmico, em crianças
- Covid-19 e vitamina D
- Covid-19 e o sistema imunológico. Um grande passo à frente
- Covid-19 e estatinas
- Covid-19 longa
- Carga viral
- Os 13 erros que nos levaram à pandemia
- Próxima pandêmica – Estejam preparados

9 Vacinas

- Vacinas nasais para covid-19
- Vacina PFIZER e variantes



COVID-19

Variantes de SARS-CoV-2

Essas variantes foram classificadas pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) como:



Variantes de interesse



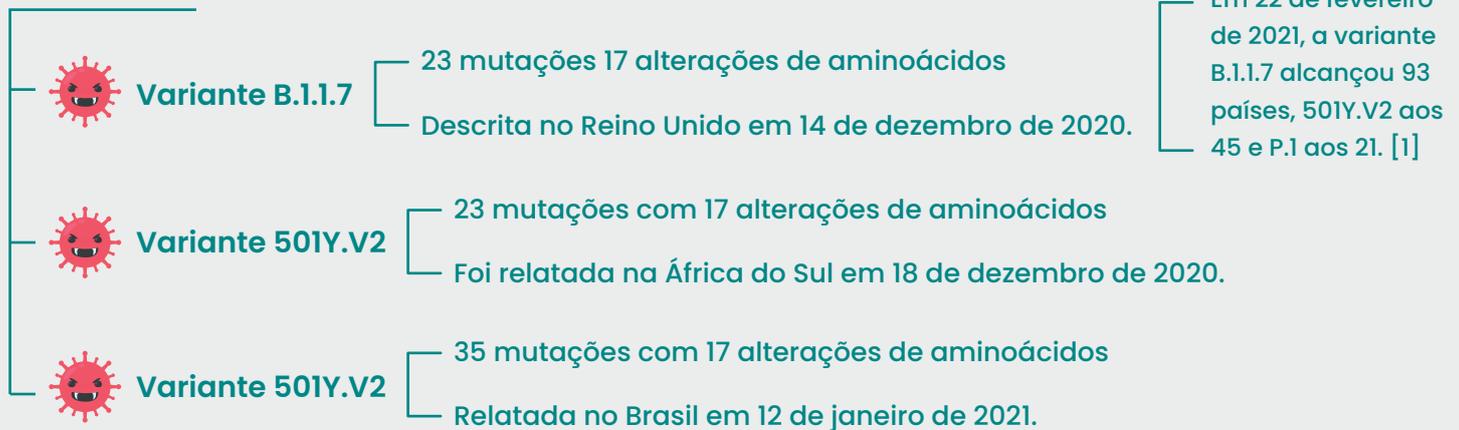
Variantes de preocupação



Variantes de alta consequência



VARIANTES



Todas as três variantes têm a mutação N501Y que muda a asparagina para tirosina na posição 501 no **“domínio de ligação ao receptor”** da espícula do coronavírus. A 501Y.V2 e P.1 também têm duas mutações adicionais que aumentam a afinidade de ACE2. Essas mutações influenciam a transmissão do vírus, a gravidade da doença, a porcentagem de reinfeção (escape da imunidade natural) e a eficácia da vacina (escape da imunidade produzida pela vacina).

[1] (Giuseppe Novelli et al, Human Genomics 15:1)

SARS-CoV-2 endêmico, em crianças

Os pesquisadores preveem que o SARS-CoV-2 pode se tornar endêmico globalmente e infectar principalmente crianças, transferindo assim o risco de adultos mais velhos para crianças (Ottar Bjornstad, PhD, Universidade da Pensilvânia). Se as previsões se confirmarem, a maioria dos adultos ficará imune por meio de vacinações ou exposições múltiplas.



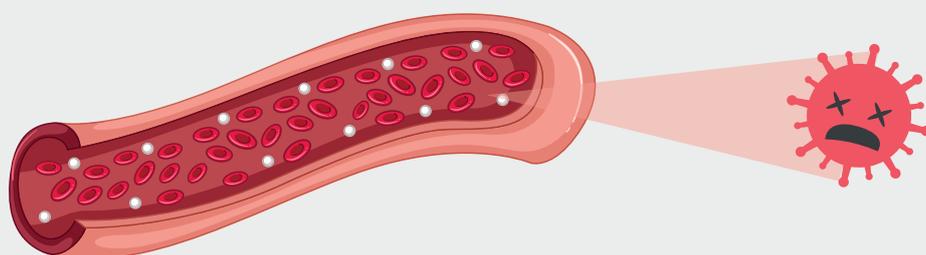
O vírus da gripe, que causou uma pandemia há um século, agora circula como um vírus sazonal. É possível que o SARS-CoV-2 também se torne endêmico no futuro, afetando indivíduos sem defesas imunológicas. Felizmente, a vacina contra a covid-19 é muito mais eficaz do que a vacina contra a gripe.

Faz sentido que as crianças se tornem o grupo mais suscetível ao SARS-CoV-2 porque a faixa etária infantil repovoa continuamente com uma população ingênua.

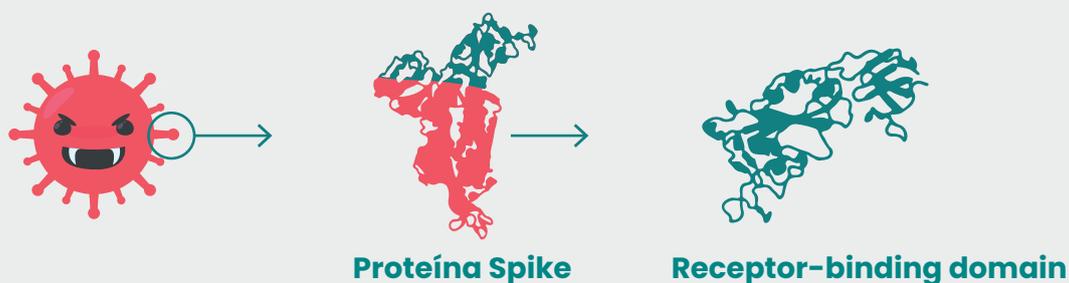
Covid-19 e vitamina D

A vitamina D é um hormônio que atua em vários genes expressos pelas células do sistema imunológico.

As evidências que relacionam a deficiência de vitamina D à covid-19 são circunstanciais, mas consideráveis. Sua deficiência é mais comum do que se possa imaginar. É muito importante garantir um nível adequado dessa vitamina para otimizar a saúde imunológica.



O coronavírus usa uma área especial para se ligar à célula, chamada de “domínio de ligação ao receptor”. Essa região do vírus se liga diretamente à célula para infectá-la e é aquela que os pesquisadores têm usado para o desenvolvimento de vacinas e medicamentos. Os anticorpos monoclonais usam este mesmo alvo.



Os imunologistas da Universidade do Texas descobriram que muitos dos anticorpos produzidos após a invasão do vírus se ligam a outras áreas da coluna vertebral do coronavírus. Há uma fração da proteína spike chamada de “domínio N-terminal” que sofre mutações com frequência. E são as mudanças nessa região que são responsáveis por muitas **“variantes de preocupação”**. Essas variantes podem ser capazes de evitar a detecção pelos anticorpos mais comuns, contornando o sistema imunológico (Gregory Ippolito e Jason Lavinder, Universidade do Texas, Austin).

Outro grande grupo de anticorpos marca a haste da espícula, chamada de subunidade S2, que não sofre mutações frequentes de modo que os anticorpos produzidos possam reconhecer o vírus e neutralizá-lo no nível das várias variantes. Essas descobertas constituirão a base para futuras vacinas contra covid-19 e provavelmente outros coronavírus.

Covid-19 e estatinas

Além de sua ação sobre os lipídios do sangue, a atorvastatina teria efeitos anti-inflamatórios e antitrombóticos. Em trabalhos anteriores, esses efeitos não foram demonstrados, mas o subgrupo de pacientes com hiperinflamação teve uma redução na mortalidade quando tratado com sinvastatina, em comparação com o grupo placebo.



Em um grande estudo observacional de pacientes hospitalizados por covid-19, observou-se que **aqueles que estavam tomando estatinas tinham um risco de morte 40% menor** (American Heart Association).

Covid-19 longa

Existem conceitos que devem ser conhecidos quando os sintomas da covid-19 persistem ou novos sintomas aparecem meses após a infecção por SARS-CoV-2.



Acontece mesmo que a doença seja leve ou moderada, como nos casos graves. [2]



A covid-19 de longo prazo não é rara: é difícil determinar quantas pessoas apresentam sintomas persistentes ou novos após uma infecção por coronavírus. [3]



Os pacientes podem se recuperar, mas às vezes isso leva meses.



A vacina pode acabar com esta apresentação clínica da covid-19.



Os especialistas ainda não sabem o que causa a covid-19 longa. A hipótese é que um estado hiperimune é estabelecido onde o sistema nervoso é atacado.



Um estudo do Reino Unido com 20.000 participantes mostrou que 13,7% dos pacientes com teste positivo para covid-19 continuaram a apresentar sintomas por pelo menos 12 semanas após a infecção.



Os sintomas da covid-19 variam, sendo os mais comuns fadiga (80%) (Vanichkachorn, Mayo Clinic) e confusão (dificuldade de pensar). Um estudo recente publicado no Lancet Psychiatry mostrou que um em cada três sobreviventes de covid-19 passou por um distúrbio neuropsiquiátrico.

Os cientistas britânicos do Imperial College of London encontraram anticorpos diferentes no sangue de pacientes de covid-19 longa, o que pode abrir caminho para o desenvolvimento de testes que identifiquem essa condição. Ainda não há teste para diagnosticar a covid-19 longa.

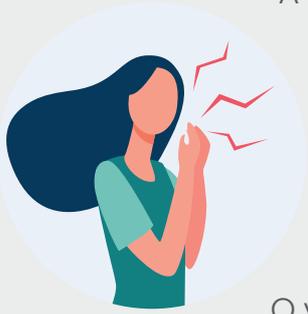
A Dra. Elaine Maxwell, do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde (NIHR), acredita que em 6 a 18 meses, um teste simples estará disponível para detectar esse problema.

Neste estudo piloto, os pesquisadores estudaram o sangue de pacientes com covid-19 longa e encontraram autoanticorpos que não estavam presentes naqueles que se recuperaram rapidamente. O prof. Altmann vai além e pensa que esses autoanticorpos causam alguns sintomas dessa covid-19 prolongada.

[2] Monica Lypson, Universidade de George Washington

[3] Mark Avdalovic, Universidade da Califórnia

Carga viral



A carga viral nem sempre está relacionada à gravidade de covid-19. Um estudo clínico revelou que estudantes universitários com infecção assintomática apresentavam carga viral semelhante à de pacientes hospitalizados. Portanto, pode ser tão perigoso andar pelos corredores de uma universidade quanto andar por um hospital com pacientes da covid-19 (Thomas Giordano, Médico, Universidade de Houston).

O vírus mudou desde o original em Wuhan e tem uma carga viral mais alta que se espalha pelo ar expelido pelo trato respiratório.

Os 13 ERROS que nos levaram à pandemia.

Os sistemas de saúde dos países não estavam preparados para essa pandemia. Devem ser feitas reformas radicais para não cometer os mesmos erros no futuro. Os patógenos pandêmicos estão constantemente sendo transmitidos dos animais para o homem. E isso é mais frequente do que supomos.

Vamos ver os erros:



NÃO PERCEBER A TEMPO

Em um estudo publicado em 2018 pela Dra. Daszaky Zheng-Li-Shi (apelidado de “a mulher morcego” porque coletou amostras de sangue desses animais) em uma população de 218 pessoas que viviam perto de cavernas de morcegos na província de Yunnan, China, e, que tiveram contato com esses animais, verificou-se que 6 deles apresentavam anticorpos contra uma variante do Sars-Cov presente em morcegos.



SISTEMA DE ALERTA GLOBAL LENTO

Diante de um vírus que avançava rapidamente, a emergência demorou: a OMS estava discutindo com a China e os procedimentos foram negligenciado e atrasados.



FOI PERDIDO UM MÊS

A emergência global foi anunciada em 30 de janeiro, e somente em 11 de março a OMS declarou a pandemia. Já era tarde: a pandemia se espalhou para todo o mundo.



SISTEMAS DE SAÚDE

Supersaturados e sem recursos. Além disso, o pessoal de saúde carecia de preparo para cuidar desses pacientes.



CAOS E CONFUSÃO

As necessidades de abastecimento eram superiores à capacidade de produção das empresas fornecedoras da área da saúde.



DESINFORMAÇÃO

O foco se voltava para informações inadequadas veiculadas na internet e nas redes sociais, o que dificultava escutar o que diziam os pesquisadores, que eram os únicos que entendiam o que realmente estava acontecendo.



UMA VELOCIDADE SEM PRECEDENTE

No sequenciamento de vírus e vacinas, mas por outro lado, falta de coordenação na ciência devido a políticas públicas inadequadas diante de um inimigo poderoso.



DIFERENÇAS DE OPINIÃO ENTRE LÍDERES MUNDIAIS



O DESACORDO ENTRE SAÚDE E ECONOMIA

Levou a enormes perdas econômicas (22 trilhões de dólares).



OS POBRES são os mais afetados.



O PERIGO DAS VARIANTES

E a falta de vacinas que cubram todas as novas variantes que virão.



ATRASO NA APLICAÇÃO DA SEGUNDA DOSE

Os resultados de estudos clínicos no Reino Unido revelam que o atraso na aplicação da segunda dose reduz o número de mortes por covid-19. Este estudo foi publicado no British Medical Journal. Além disso, houve um atraso na segunda dose da vacina Pfizer que produz o dobro do nível de anticorpos, o que seria muito bem-vindo no caso da variante delta. Além disso, há uma melhor resposta das células T auxiliar (T-helper), que são aquelas que suportam a imunidade de memória.

Este resultado é mais significativo quando a segunda dose é adiada em pessoas com menos de 65 anos de idade. O adiamento da segunda dose por até 12 semanas tem se mostrado “altamente eficaz” no prolongamento e aumento da imunidade. Um atraso de 8 semanas é atualmente recomendado para a segunda dose de vacinas.

PRÓXIMA PANDÊMICA – Estejam preparados

A OMS anunciou que está trabalhando no desenvolvimento de um sistema que permita uma resposta oportuna ao aparecimento de novos surtos, evitando assim uma nova pandemia.

Na atual pandemia, houve um atraso no anúncio de emergência, que perdeu um mês valioso: já era tarde com a restrição de voos e fechamento de fronteiras enquanto o vírus se deslocava com facilidade pelo mundo. Isso permitiu que milhões de pessoas fossem infectadas e quase 40 milhões morressem. “Os bombeiros estavam atrasados”.

“Covid-19: a última pandemia” Esta frase deve estar na mente de todos e para sempre. O Diretor-geral da OMS propôs, em um painel importante em nível global, que a OMS deveria ser mais forte, mais segura e estar trabalhando bem de perto com os Ministérios da Saúde em diferentes países. Ao mesmo tempo, deve haver uma coordenação adequada entre as empresas farmacêuticas e o FDA para usar rapidamente a solução contra o perigo.



VACINAS

Vacinas nasais para covid-19

O sistema imunológico da mucosa representa a primeira linha de defesa contra patógenos em superfícies como nariz, pulmões, boca, olhos e sistema digestivo. Como a nasofaringe é o primeiro ponto de entrada para o coronavírus, uma vacina intranasal seria muito útil (Michael Russel, PhD, Universidade de Buffalo).

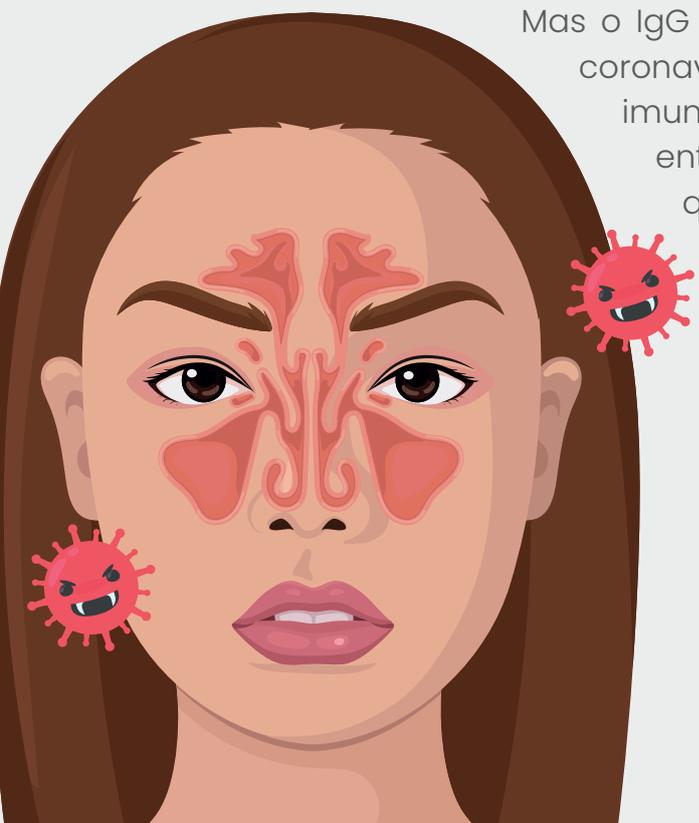
A vacina intranasal daria origem a anticorpos e atrairia outros componentes do sistema imunológico para o nariz e o trato respiratório superior, formando uma primeira linha de defesa contra a infecção. Se ocorrer, uma resposta imune da mucosa nasal é mais rápida do que a resposta sistêmica. O sistema imunológico da mucosa nasal pode limitar a replicação viral melhor do que o sistema imunológico localizado no sangue (Deborah H. Fuller, Centro de Pesquisa, Washington).



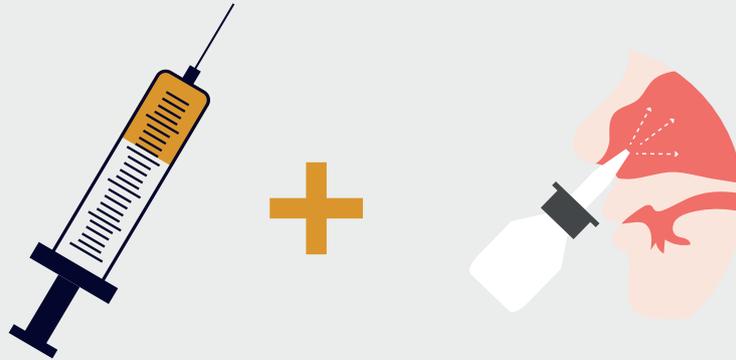
As vacinas injetáveis induzem uma resposta imune sistêmica, gerando anticorpos IgG circulantes que neutralizam o vírus antes que cause danos graves.

Mas o IgG não é muito eficiente no controle da entrada do coronavírus no corpo. Para fazer isso, o sistema imunológico da mucosa nasal produz IgA no local de entrada do vírus e o faz em quantidades maiores do que qualquer outro tipo de imunoglobulina.

Experiências em macacos mostram resultados promissores com uma única dose da vacina intranasal, equivalente ao efeito das vacinas convencionais. É administrado em gotas ou spray no nariz e produz anticorpos que circulam no sangue. Mas a vacina intranasal também produz anticorpos na mucosa do trato respiratório, que é onde o coronavírus penetra pela primeira vez (Roderick Tang, Meissa Vaccines).



Essa reação na mucosa nasal dificulta a penetração do coronavírus, reduzindo sua entrada na célula humana. Isso ajudaria a interromper o SARS-CoV-2 no local da infecção. Pesquisas muito recentes (Deborah H. Fuller, PhD, Universidade de Washington) sugerem que a resposta imune da mucosa pode prevenir a replicação viral melhor do que a resposta imune no nível do sangue.



A estratégia ideal seria combinar uma imunização intramuscular com uma dose de reforço intranasal. A dose intramuscular desencadearia uma resposta imune robusta com anticorpos IgG e a dose intranasal uma resposta de anticorpo IgA (Try Randall, PhD, Universidade do Alabama, EUA).

A vacina intranasal é uma vacina que se baseia em um vírus atenuado que tem a particularidade de responder a todas as proteínas SARS-CoV-2, conferindo uma imunidade mais ampla e eficaz contra as variantes. Este projeto foi desenvolvido pela Universidade de Oxford e está atualmente na fase 1.

Um avanço foi feito por meio da produção de anticorpos contra o SARS-CoV-2 em lhamas e camelos nos quais são produzidos nanoanticorpos (anticorpos menores e mais estáveis).

Vacina PFIZER e variantes.

O SARS-CoV-2 continua evoluindo em ritmo acelerado, gerando novas variantes que preocupam a comunidade científica.



A vacina
BNT162b2

É **95%** eficaz
contra covid-19

Além disso, as variantes sul-africana e brasileira são suscetíveis, embora em menor grau as primeiras (Polack FP, NEJM 2020; 383:2603).



ATUALIDADE
EM SAÚDE
ASSOCIAÇÃO DE LABORATÓRIOS DE DIAGNÓSTICO
DA AMÉRICA LATINA