

Covid-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 644
4 de Maio



Agora estamos nas redes sociais!

Siga-nos para atualizações diárias em qualquer lugar

Não esqueça de deixar seu feedback e compartilhar com os amigos!



Twitter

@ufmgboletimcov2



Instagram

@ufmgboletimcovid



Telegram

t.me/ufmgboletimcovid



Toque nos ícones



Facebook

Página ufmgbolletimcovid



Google Groups

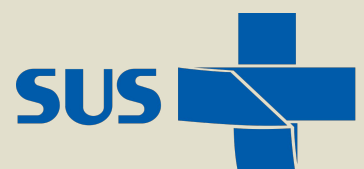
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

Disclaimer: este conteúdo é produzido por alunos da Universidade Federal de Minas Gerais sob orientação de professores da instituição. Não deve ser utilizado como recomendação ou distribuído sem autorização dos autores.



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

U F *m* G



DESTAQUES DA EDIÇÃO

- N° de casos confirmados: 30.482.429 (Ministério da Saúde em 03/05/22 às 20:00)
- Editorial: O que desencadeia a Covid grave? Células imunes infectadas parecem trazer a resposta
- Notícias
 - Post usa texto que manipula dados para atacar a segurança das vacinas | Covid-19: mutação em proteína humana pode alterar a afinidade de variantes | Especialista relata aumento de transtornos digestivos na pandemia | Brasil registra 92 mortes e mais de 21 mil casos de Covid em 24h | Documento para quebra de patente para vacinas contra Covid está finalizado, diz OMC | Peruanos seguem usando máscaras mesmo após suspensão da exigência | Cidade de Nova York eleva alerta para nível de risco "médio" para Covid-19 | Suíça suspende últimas restrições de entrada no país relacionadas à pandemia de Covid-19

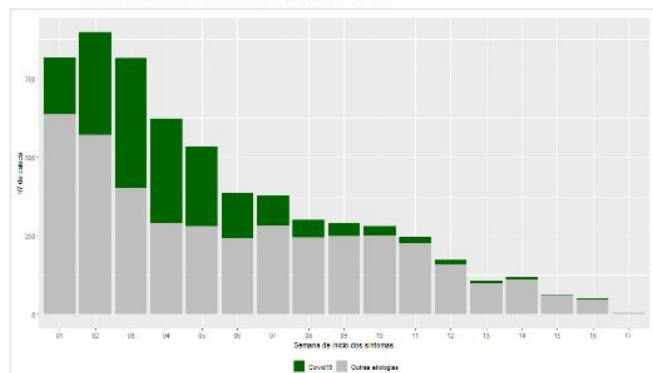
Destques da PBH

- N° de casos confirmados: 390.081 (03/05)¹
- N° de óbitos confirmados: 8.338 (03/05)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: Verde

Link¹: <https://bit.ly/3LXpBWI>

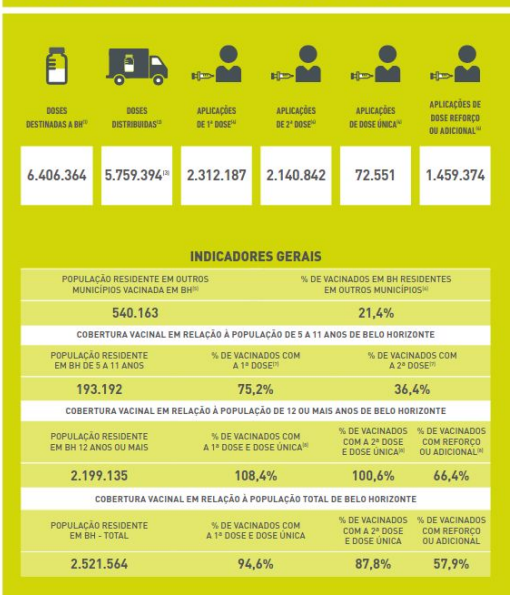
SRAG - SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

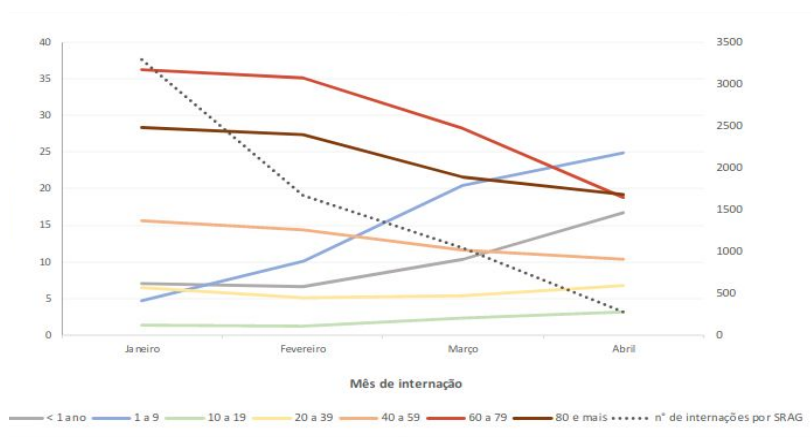
GRÁFICO 1 Notificações de SRAG segundo semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação dos casos de residentes em Belo Horizonte - 2022.



Fonte: e-SUS VE e SIVEP Gripe/CIEVS/GVIG/E/DPSV/SMSA/PBH - atualizado em 2/5/2022.

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 3/5





Observação: A análise do SIVEP Gripe, sobretudo para as últimas semanas, depende da inclusão oportuna dos casos nesse sistema. e: SIVEP Gripe/CIEVS/GVIGE/DPSV/SMSA/PBH – atualizado em 2/5/2022.

Destaques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 3.358.669 (03/05)²
- N° de casos novos (24h): 825 (03/05)²
- N° de casos em acompanhamento: 71.614 (03/05)²
- N° de recuperados: 3.225.737 (03/05)²
- N° de óbitos confirmados: 61.318 (03/05)²
- N° de óbitos (24h): 0 (03/05)²

Link²: <https://bit.ly/3s91Oug>

Destaques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 30.482.429 (02/05)³
- N° de casos novos (24h): 21.432 (02/05)³
- N° de óbitos confirmados: 663.694 (02/05)³
- N° de óbitos (24h): 92 (02/05)³

Link³: <https://bit.ly/383RPQb>

Destaques do Mundo

- N° de casos confirmados: 511.965.711 (03/05)⁴
- N° de casos novos (7 dias): 3.721.145 (03/05)⁴
- N° de óbitos confirmados: 6.240.619 (03/05)⁴
- N° de óbitos novos (7 dias): 13.053 (03/05)⁴

Link⁴: <https://bit.ly/38Rxtdf>

Editorial

O que desencadeia a Covid grave? Células imunes infectadas parecem trazer a resposta

Desde o início da pandemia os cientistas buscam respostas para explicar o que desencadeia o quadro grave de COVID-19. Atualmente as pesquisas indicam que células imunes infectadas pelo vírus SARS-CoV-2 podem desencadear uma resposta inflamatória extremamente forte, o que gera o quadro grave da doença. Dois estudos recentes indicam que dois tipos de células imunitárias, os macrófagos do pulmão e os monócitos do sangue são infectadas pelo vírus. No primeiro estudo conduzido pela equipe do Dr. Judy Liberman do Boston Children's Hospital nos Estados Unidos e publicado na revista *Nature*, os pesquisadores mostraram que, uma vez dentro dos monócitos circulantes, os vírus replicam e induzem um tipo de morte celular inflamatória chamada piroptose. Macrófagos pulmonares também foram examinados e mostrou-se que o vírus SARS-CoV-2 foi capaz de infectar essas células. Acredita-se que esse não é o único caminho para o aparecimento de um quadro mais grave da doença, mas ele representa uma importante via para o surgimento destes casos. Analisando essa possibilidade, é possível desenvolver medicamentos que atuem nas células imunes infectadas com o intuito de diminuir as chances do paciente apresentar a forma grave da COVID-19. A infecção de macrófagos pulmonares e monócitos circulantes pelo vírus SARS-CoV-2 ativa um complexo proteico intracelular chamado inflamassoma e desencadeia uma cascata de respostas inflamatórias que levam à morte celular por piroptose. Tais processos são muito inflamatórios e podem contribuir para o desenvolvimento dos quadros mais críticos da doença. Em um segundo estudo, ainda não examinado por revisores e publicado no BioRxiv, a equipe do Dr. Esen Sefik da Yale University School of Medicine nos Estados Unidos relatou também que o vírus foi capaz de infectar e se replicar em células pulmonares humanas.

Para confirmar essa hipótese, foram realizados experimentos com camundongos humanizados. Em ambas as células, mostrou-se a ativação do complexo do inflamassoma com eventual morte das células por apoptose sugerindo a possibilidade de que a resposta exagerada dessas células imunes tenha um papel importante no perfil inflamatório dos quadros graves de COVID-19. A mesma equipe testou ainda agentes capazes de inibir a cascata inflamatória desencadeada pelo inflamassoma em camundongos infectados. O bloqueio do inflamassoma, melhorou significativamente o desconforto respiratório grave confirmando o papel desta via no quadro pulmonar associado à COVID-19. Diante disso, novos estudos de acompanhamento serão realizados com o intuito de analisar a importância dessas células imunes (macrófagos pulmonares e monócitos circulantes) para a indução de COVID-19 grave em relação a outros mecanismos. Além disso, a equipe descobriu que os anticorpos gerados por vacinas como a da Pfizer impedem a infecção dos monócitos pelo vírus impedindo o quadro crítico da doença, na maioria dos casos. Acredita-se que esse não é o único caminho para o aparecimento de um quadro mais grave da doença, mas ele representa uma via importante para o surgimento desses casos. Tais descobertas auxiliarão no desenvolvimento de medicamentos que atuem nas células imunes infectadas reduzindo a inflamação que leva à forma grave da COVID-19.

Embora não tenham sido ainda definidos os mecanismos responsáveis pelo desencadeamento da COVID grave, as pesquisas recentes indicam novos mecanismos envolvidos na patogênese da doença. A partir desses e de outros estudos, será possível criar novos agentes terapêuticos capazes de evitar a forma crônica da doença e analisar se as vacinas produzidas com outras tecnologias podem interferir nesses mecanismos inflamatórios que desencadeiam a doença grave.

Referência: <https://www.nature.com/articles/d41586-022-00965-z>

O editorial da Imunoliga agora é elaborado por Carlos Alberto dos Santos Júnior, Eduardha Santos Temponi Barroso, Laís Soares Figueiredo, Luís Henrique Martins Silva e Pedro Henrique Milori. Supervisão: Ana Maria Caetano Faria

Destaques do Brasil

Post usa texto que manipula dados para atacar a segurança das vacinas (Estado de Minas, 02/05/22)

Uma publicação no Twitter traz a capa de um jornal de Abril de 2022 cuja manchete afirma que a Pfizer tinha conhecimento de que suas vacinas matariam pessoas. O texto e manchete distorcem a realidade dos fatos. Como o próprio documento da Pfizer explica, o número de mortes ressaltadas no texto não tem relação direta com a aplicação da vacina, como a manchete notícia.

Link: <https://bit.ly/3kCHLk8>

Brasil registra 92 mortes e mais de 21 casos de Covid em 24h (CNN Brasil, 03/05/22)

Nesta terça, 03/05/22, o Brasil registrou 92 mortes e 21.432 casos de Covid-19 nas últimas 24h, segundo dados do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde. A média móvel dos óbitos ficou em 118 e a média móvel de casos alcançou 14.910.

Link: <https://bit.ly/3OS88QT>

Covid-19: mutação em proteína humana pode alterar a afinidade de variantes (Estado de Minas, 03/05/22)

A pesquisa, liderada por professores do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) mostrou que as proteínas ACE2 podem ter maior afinidade com o Sars-CoV-2, o que o torna mais transmissível independentemente da variante do vírus.

Link: <https://bit.ly/3vYnMBD>

Especialista relata aumento de transtornos digestivos na pandemia (Estado de Minas, 03/05/22)

Luiz Ronaldo Alberti, endoscopista do Instituto Orizonti, relata que as mudanças de hábitos decorridas da pandemia de Covid-19 desencadearam aumento de transtornos digestivos. As mudanças dos hábitos, associadas ao aumento do estresse e ansiedade, segundo o médico, afetam não só a saúde mental, mas o organismo como um todo e podem causar alterações que variam de constipação a diarreias.

Link: <https://bit.ly/3KHuDo4>

Destaques do mundo

Documento para quebra de patente para vacinas contra Covid está finalizado, diz OMC (CNN Brasil, 03/05/22)

Documento em sua versão final está preparado para aprovação dos membros da Organização Mundial do Comércio (OMC) e há esperança de que o acordo seja alcançado até junho. O objetivo das discussões é chegar a "algo viável", segundo Okonjo-Iweala - diretora geral da OMC.

Link: <https://bit.ly/3KTXaHv>

Peruanos seguem usando máscaras mesmo após suspensão da exigência (Estado de Minas, 02/05/22)

No Peru, país com a maior taxa de mortalidade por Covid-19, grande parte da população continua usando máscaras nas ruas para prevenir infecções, apesar de seu uso ter sido suspenso no domingo (01/05/22). Mais de 80% da população acima de 12 anos está vacinada com 2 doses e 74,1% com a terceira dose, segundo dados oficiais.

Link: <https://bit.ly/3s9jPsl>

Cidade de Nova York eleva alerta para nível de risco “médio” para Covid-19 (UOL, 02/05/22)

Na manhã de segunda (2), a cidade de Nova York elevou para o nível “médio” o alerta de risco para contaminação com a Covid-19. A decisão é uma resposta ao aumento dos casos de Covid-19 na cidade, os quais ultrapassaram uma taxa de 200 por 100 mil pessoas nos cinco distritos.

Link: <https://bit.ly/3OOgQ2B>

Suíça suspende últimas restrições de entrada no país relacionadas à pandemia de Covid-19 (Estado de Minas, 02/05/22)

Nesta segunda (2) a Suíça suspendeu completamente as restrições à entrada no país relacionadas à pandemia de Covid-19, não sendo obrigatório a apresentação de comprovação de vacinação aos viajantes. A decisão foi tomada com base na evolução positiva da situação epidemiológica na Suíça.

Link: <https://bit.ly/3LG7fZr>

Indicações de artigos

Increased Memory B Cell Potency and Breadth After a SARS-CoV-2 mRNA Boost

Aumento na potência e na amplitude da resposta das células B de memória após dose de reforço com vacina de mRNA contra o SARS-CoV-2

A variante Omicron do SARS-CoV-2 infectou muitos indivíduos vacinados e convalescentes. Apesar de terem uma proteção reduzida contra a infecção, os indivíduos que receberam 3 doses de uma vacina de mRNA estão notavelmente protegidos de consequências mais sérias advindas da infecção. Nesse artigo, analisa-se o repertório de células B de memória em uma coorte longitudinal de indivíduos que receberam 3 doses de uma vacina de mRNA. Descobriu-se que a aplicação de uma terceira dose acompanha-se de um aumento da ligação anti-receptor domínio-específica de células B.

Foram estudadas as respostas imunes à vacina de mRNA desenvolvida contra o SARS-CoV-2 em uma coorte longitudinal de 42 indivíduos sem histórico prévio de infecção pelo SARS-CoV-2, que foram recrutados entre 21 de janeiro de 2021 e 14 de dezembro de 2021, para doação de sangue sequencial.

Os voluntários receberam ou a vacina de mRNA Moderna (mRNA-1273; n=8) ou a Pfizer-BioNTech (BNT162b2; n=34). Os voluntários variavam em idade dos 23 aos 78 anos, 48% eram do sexo masculino e 52% do feminino. As amostras utilizadas foram obtidas nos seguintes momentos: 1) 2,5 semanas após a primeira dose; 2) 1,3 e 5 meses após a segunda dose da vacina; 3) 1 mês após a terceira dose.

O aumento se dá graças a expansão dos clones das células B de memória que se encontravam presentes após uma segunda dose, assim como à emergência de novos clones. Quando comparados aos anticorpos produzidos após a aplicação da segunda dose, os anticorpos produzidos por essas células demonstraram uma potência e amplitude de ação aumentadas. Notavelmente, o aumento na potência foi especialmente evidente entre os clones recém-desenvolvidos das células de memória que diferiam dos clones persistentes ao se ligar a regiões mais conservadas do domínio de ligação ao receptor.

No total, mais do que 50% dos anticorpos neutralizantes analisados no compartimento de memória após uma terceira dose da vacina de mRNA neutralizaram a Omicron. Assim, indivíduos que recebem três doses de uma vacina de mRNA têm um repertório diverso de células B de memória que podem responder rapidamente e produzir anticorpos capazes de lidar com variantes tão diversificadas quanto a Omicron. Esses dados ajudam a explicar o motivo de uma terceira dose de uma vacina, que não foi desenvolvida especificamente contra variantes, ser eficaz na proteção contra consequências mais sérias advindas da infecção por uma variante.

Link: <https://go.nature.com/3MPNUFG>

Comparison of home antigen testing with RT-PCR and viral culture during the course of SARS-Cov-2 infection

Comparação entre o autoteste de antígeno com o RT-PCR e cultura viral durante o curso da infecção pelo SARS-CoV-2

À medida que os autotestes de antígeno se tornaram mais disponíveis, um melhor entendimento de sua performance durante o curso da infecção pelo SARS-CoV-2 se mostrou necessária. Assim, o presente estudo tem como objetivo comparar a performance diagnóstica dos autotestes de antígeno com o RT-PCR e com a cultura viral em todos os dias após o aparecimento dos sintomas.

Para isso, foi realizado um estudo de coorte prospectivo de Janeiro a Maio de 2021 em San Diego, na Califórnia, e em Denver, no Colorado. A amostra do estudo incluiu adultos e crianças com teste de RT-PCR positivo que utilizaram autotestes de antígeno por 15 dias e colheram, pelo menos, uma amostra de swab nasofaríngeo para RT-PCR, cultura viral e sequenciamento.

O desfecho primário analisado pelo estudo foi a sensibilidade diária dos autotestes para detectar casos confirmados por RT-PCR. O desfechos secundários incluíram a porcentagem diária de autotestes de antígeno, de RT-PCR e de cultura viral que tiveram resultado positivo e a sensibilidade do autoteste de antígeno comparada com testes de RT-PCR e cultura viral realizados no mesmo dia.

O estudo incluiu 225 pessoas com infecção confirmada por RT-PCR que completaram 3044 testes de antígeno e 642 swabs nasofaríngeos. Os resultados mostraram que a sensibilidade do autoteste de antígeno foi de 50% durante o período de infecção, 64% comparada à sensibilidade do RT-PCR realizado no mesmo dia e 84% quando comparada com a cultura viral também realizada no mesmo dia. A sensibilidade do autoteste de antígeno atingiu o máximo de 77% 4 dias após o estabelecimento da infecção. Além disso, a sensibilidade do autoteste melhorou com um segundo autoteste 1 a 2 dias

Covid-19 BOLETIM MATINAL



depois do primeiro, particularmente no início da infecção. Seis dias após o aparecimento dos sintomas, a positividade do autoteste foi de 61%.

Dessa maneira, os resultados desse estudo de coorte mostram que a sensibilidade dos autotestes de antígeno foi moderada quando comparada com o RT-PCR e alta quando comparada com a cultura viral. Além disso, os resultados sugerem que indivíduos sintomáticos com autoteste inicial negativo devem se testar novamente 1 a 2 dias depois do primeiro, uma vez que a sensibilidade do teste atinge seu máximo 4 dias após o início dos sintomas e melhora ainda mais quando se repete o teste.

Link: <https://bit.ly/3OXyD7y>

12

04 de Maio

Household Secondary Attack Rates of SARS-CoV-2 by Variant and Vaccination Status

Taxa de Ataque Secundário Doméstico de SARS-CoV-2 por Variantes e Status de Vacinação

O estudo de meta-análise em questão é uma revisão sistemática focada em identificar a Taxa de Ataque Secundário (TAS) doméstica, avaliar o quanto ela mudou com o avanço da vacinação global e quais foram os impactos dos surgimentos de novas variantes. Para tanto, o estudo dispôs-se de dados coletados em 135 artigos publicados entre 18 de Julho de 2021 e 8 de Março de 2022, com o intuito de encontrar dados epidemiológicos que reflitam as mudanças observadas na transmissibilidade da Covid-19 após o surgimento das novas variantes. As principais informações coletadas eram os números de casos relatados e o número de contaminações em um ambiente doméstico após a infecção de um membro familiar, além da situação vacinal dos indivíduos.

Dentre as principais descobertas do estudo, observa-se um aumento da TAS entre as novas variantes - Alpha (36.4%), Delta (29.7%) e Omicron (42.7%) - significativamente maior do que a taxas até então relatadas (18.9%). Esses dados apontam tanto para o aumento da capacidade de evasão da resposta imune pelas novas variantes virais, quanto indicam uma correlação entre a flexibilização das regras de isolamento social e o aumento relativo da taxa de transmissibilidade. Os autores ainda destacam que em comparação aos lares com pessoas não-vacinadas, a susceptibilidade e a contaminação e as chances de transmissão entre núcleos familiares foram muito menores entre os grupos que apresentavam esquema vacinal completo, especialmente contra a variante Alpha se comparada às duas demais variantes.

Link: <https://bit.ly/3sb5trK>

Disclaimer: Esta publicação é de domínio público. É proibido o seu uso comercial.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Bianca Curi Kobal
Bruno Kazuki Ogawa
Caio Miguel dos Santos Lima
Caio Tavares Aoki
Daniel Belo Pimenta
Douglas Henrique Pereira Damasceno
Fernanda Julia Silva Wiik Amaral
Fernando Carvalho Pimenta Figueiredo
Fernando Lucas Santos
Gabriel Mendes Diniz do Couto
Gabriel Neves Azevedo
Germano Luis Marinho
Henrique Moreira de Freitas
Iara Paiva Oliveira
Igor Carley
Jean Felipe Cortizas Boldori
José Afonso da Silva Júnior
Larissa Bastos Milhorato
Lauanda Carvalho de Oliveira
Letícia Costa da Silva
Mariana Luchesi Faria de Melo Campos
Maykon José da Costa Souza
Murilo de Godoy Augusto Lui
Paul Rodrigo Santi Chambi
Rafaela Teixeira Marques
Rodrigo de Almeida Freimann
Rachel Myrrha Ferreira
Violeta Pereira Braga
Wesley Araújo Duarte

Divulgação

João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
Lucas Cezarine Montes
Renato Hideki Tengan

Coordenação Acadêmica

Bruno Campos Santos – Médico
Vitória Andrade Palmeira – DAAB
Gabriel Rocha – DAAB
Profa. Maria do Carmo Barros de Melo -
Pediatra

Editor

Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista

Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo -
Pediatra
Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista
Prof. Mateus Rodrigues Westin – Infectologista
Profa. Lilian Martins Oliveira Diniz - Pediatra
Profa. Priscila Menezes Ferri Liu – Pediatra
Dr. Shinfay Maximilian Liu – Patologista Clínico

Contato:

boletimcovid@medicina.ufmg.br



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

