

COVID-19

BOLETIM MATINAL

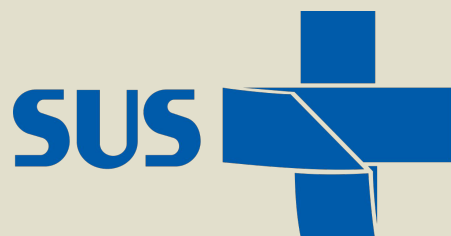
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 482
18 de Agosto



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 ufmgboletimcovid



Google Groups

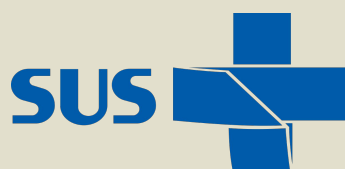
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

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



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

U F *m* G



DESTAQUES DA EDIÇÃO

Nº de casos confirmados: 20.416.183 (17/08)

Notícias:

- Minas registra transmissão comunitária da variante Delta da COVID-1
- BH divulga calendário completo de vacinação acima de 18 anos contra COVID-19
- OMS: COVID-19 pode se tornar endêmica, mas não com transmissão e alcance atual
- Auditor do TCU confirma à CPI que documento mostrado por Bolsonaro foi alterado

Editorial: COVID-19 vaccine boosters: the most important questions (Nature, agosto 2021)

Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 266.706 | 661 novos (17/08)¹
- Nº de óbitos confirmados: 6.415 | 8 novos (17/08)¹
- Nº de recuperados: 257.273 (17/08)¹
- Nº de casos em acompanhamento: 3.018 (17/08)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **AMARELO**

Link¹: <https://bit.ly/3yYmvKW>

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 6 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 16/8				
	Rede	UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	1.082	320	762
	Taxa de ocupação	85,7%	73,4%	90,8%
Suplementar	Nº de leitos	798	312	486
	Taxa de ocupação	63,2%	35,6%	80,9%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.880	632	1.248
	Taxa de ocupação	76,1%	54,7%	86,9%

Notas: 1] Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 17/8/2021.

QUADRO 7 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMARIAS - Dia 16/8				
	Rede	Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.572	664	3.908
	Taxa de ocupação	81,3%	53,5%	86,0%
Suplementar	Nº de leitos	2.848	642	2.206
	Taxa de ocupação	69,0%	31,0%	80,1%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.420	1.306	6.114
	Taxa de ocupação	76,6%	42,4%	83,9%

Notas: 1] Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 17/8/2021.

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 17/8

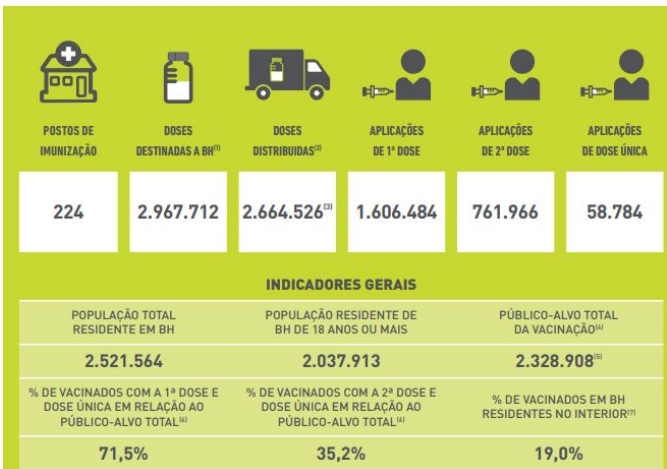
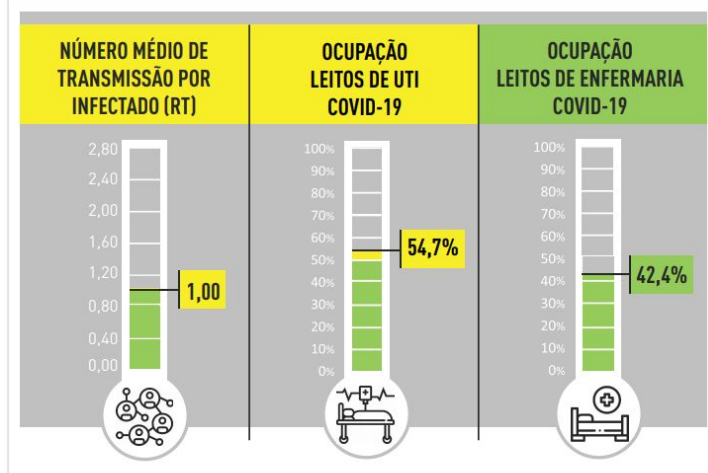


FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



*Refere-se à ocupação dos leitos destinados ao tratamento de COVID-19 da Rede SUS e da Rede Suplementar de Saúde de BH. Fonte: PBH - atualizado em 17/8/2021.

Destaques da SES-MG

- Nº de casos confirmados: 2.025.991 (17/08)²
- Nº de casos novos (24h): 3.315 (17/08)²
- Nº de casos em acompanhamento: 46.242 (17/08)²
- Nº de recuperados: 1.927.747 (17/08)²
- Nº de óbitos confirmados: 52.002 (17/08)²
- Nº de óbitos (24h): 32 (17/08)²

Link²: <https://bit.ly/386n5L7>

Destaques do Ministério da Saúde

- Nº de casos confirmados: 20.416.183 (17/08)³
- Nº de casos novos (24h): 37.613 (17/08)³
- Nº de óbitos confirmados: 570.598 (17/08)³
- Nº de óbitos (24h): 1.106 (17/08)³

Link³: <https://bit.ly/3CYCE5t>

Destaques do Mundo

- Nº de casos confirmados: 208.390.911 (17/08)⁴
- Nº de casos novos (24h): 769.304 (17/08)⁴
- Nº de óbitos confirmados: 4.378.629 (17/08)⁴
- Nº de óbitos (24h): 9.803 (17/08)⁴

Link⁴: <https://bit.ly/34iquEA>

EDITORIAL: COVID-19 vaccine boosters: the most important questions

Reforço vacinal da COVID-19: as questões mais importantes

Diante do número crescente de infecções causadas pela variante delta, altamente contagiosa, do SARS-CoV-2, e de indícios de que a imunidade desencadeada pelas vacinas da COVID-19 pode enfraquecer com o tempo, alguns países estão considerando se devem dar mais doses àqueles que já foram totalmente vacinados.

Os cientistas dizem que a indicação para o reforço vacinal para COVID-19 neste momento é fraca visto que ele pode não ser necessário para a maioria das pessoas, e pode desviar doses muito necessárias de outras pessoas.

Os dados sobre se e quando as doses de reforço podem ser necessárias estão chegando. Mas é provável que lacunas importantes permaneçam por algum tempo. Dessa forma, as pessoas podem começar a receber reforços que não trazem nenhum benefício real. Enquanto isso, não se sabe o suficiente sobre grupos que podem realmente precisar de doses extras, como pessoas mais velhas e aqueles com sistema imunológico comprometido. Mas, à medida que a variante Delta surge em muitos países, essa decisão é difícil, e certamente terá de ser feita com base em evidências incompletas.

As doses de reforço realmente funcionam?

A vacinação produz um aumento inicial no número de células imunológicas produzindo anticorpos e outras moléculas as quais diminuem lentamente. Esse processo deixa para trás células B e T de memória de longa duração que são responsáveis pela imunidade em caso de nova infecção pelo mesmo patógeno. Uma dose de reforço induz à multiplicação de células B produtoras de anticorpos, elevando os níveis de anticorpos contra o patógeno mais uma vez. Com o tempo, seu número diminuirá novamente, mas o conjunto de células B de memória será maior do que antes. Além disso, ocorre um processo denominado maturação da afinidade o qual faz com que os anticorpos se liguem ao patógeno com mais força.

A imunidade das vacinas está diminuindo?

As células B de memória e as células plasmáticas da medula óssea continuam produzindo anticorpos, mas em níveis reduzidos por décadas, ou seja, não existe uma vacina em que não se observe uma queda nos títulos de anticorpos ao longo do tempo.

O que os cientistas não sabem é se a redução esperada dos níveis de anticorpos desencadeada pelas vacinas da COVID-19 reflete a um declínio na proteção contra o vírus. Equipes em todo o mundo estão competindo para determinar qual o nível de anticorpos neutralizantes ou outro marcador imunológico que esteja mais intimamente associado à eficácias dessas vacinas. Conhecer esse limite permitirá aos pesquisadores determinar com maior precisão se e quando o reforço se torna necessário, como em resposta à diminuição da imunidade ou ao surgimento de novas variantes.

As vacinas dadas há meses ainda evitam infecções?

Na ausência de uma correlação confiável de proteção, os pesquisadores estão procurando sinais de diminuição da imunidade em dados de países que têm programas avançados de vacinação. No mês passado, o Ministério da Saúde de Israel, um país que tem uma das maiores taxas de vacinação do mundo, divulgou dados brutos sobre vacinações e infecções de dezembro de 2020 a julho de 2021. O ministério estimou que a proteção da vacina contra infecções e doenças caiu de acima de 90% nos primeiros meses de seu programa para cerca de 40% no final de junho - um declínio que pode ser devido aos efeitos da variante Delta.

Mas a proteção reduzida não é a única explicação para essa observação. Indivíduos que foram vacinados precocemente tendem a ser profissionais de saúde que apresentam maior risco de infecção, e a serem indivíduos com maior risco que podem ter feito testes diagnósticos em maior taxa devido à preocupação com o vírus ou ao desejo de viajar para o exterior.

Outra explicação pode ser que as pessoas que receberam a vacina se sentiram claramente mais seguras e correram mais riscos. Essa mudança de comportamento, e não a proteção decrescente, poderia explicar a aparente queda na eficácia das vacinas.

E quanto à proteção contra doenças graves com COVID-19?

Os estudos da Moderna e Pfizer-BioNTech relataram estimativas de eficácia contra a COVID-19 grave maiores do que 90% após 6 meses. Dados do mundo real, sugerem que as vacinas são extremamente eficazes em manter as pessoas fora do hospital, mesmo quando a variante Delta é a causa.

O que não está claro é se as infecções relativamente leves observadas entre os indivíduos vacinados são um prenúncio de uma maior perda de proteção. Nesse sentido, as discussões em torno dos reforços precisam examinar o seu valor para melhorar a proteção desde a interrupção da transmissão até a prevenção de infecções sintomáticas e graves.

Nesse contexto, muitos cientistas veem a oferta de doses de reforço como um uso inadequado de recursos, tanto em nível global quanto em nacional. Além disso, há falta de evidências sobre quem se beneficiaria mais com a dose de reforço.

O que mais poderia alterar o cálculo das doses de reforço?

O aumento de casos causados pela variante Delta fez com que alguns países examinassem mais de perto o reforço vacinal. Os países que confiaram fortemente nas vacinas de vírus inativados, que parecem ser menos eficazes na prevenção de infecções sintomáticas, estão entre os primeiros a implantar doses de reforço.

Há evidências anedóticas de grandes surtos em alguns países que implantaram vacinas de vírus inativados e outros tipos de vacinas, como Seychelles e Chile. Mas, não está claro se essas infecções mais invasivas são mais prováveis em pessoas que receberam vacinas de vírus inativado do que naqueles que receberam outros tipos de vacinas. Apesar da falta de evidências a favor da oferta de doses de reforço acredita-se que o risco é baixo, e a vantagem seja alta com essa conduta nos grupos de risco.

COVID-19

BOLETIM MATINAL



Assim, depois de inicialmente rejeitar a ideia de terceiras doses, os EUA agora já estão as considerando. Em 29 de julho de 2021, Israel anunciou um plano de oferecer doses de reforço em pessoas com mais de 60 anos. O Reino Unido traçou um plano provisório para oferecer reforço vacinal em pessoas com mais de 50 anos, bem como a outros grupos de alto risco, a partir de setembro.

LINK: <https://go.nature.com/3iWUBJC>

Orientação: Professores Priscila Menezes Ferri Liu e Shinfay Maximilian Liu.

Integrantes: Andrei Pinheiro Moura, José Afonso da Silva Júnior e Paolla de Sales Silva.

6

18 de Agosto

Destaques do Brasil

Minas registra transmissão comunitária da variante Delta da COVID-19 (Estado de Minas, 17/08/2021)

Secretário de Saúde, Fábio Baccheretti afirmou que os cuidados seguem os mesmos: vacina, máscara, álcool em gel e distanciamento.

LINK: <https://bit.ly/3mgR3UZ>

BH divulga calendário completo de vacinação acima de 18 anos contra COVID-19 (Estado de Minas, 17/08/2021)

Até 4 de setembro, toda população adulta de Belo Horizonte vai receber a primeira aplicação da vacina contra o novo coronavírus.

LINK: <https://bit.ly/3CWxXJl>

OMS: COVID-19 pode se tornar endêmica, mas não com transmissão e alcance atual (Estado de Minas, 17/08/2021)

A alta transmissão do vírus ocorre pela disseminação majoritária da variante Delta.

LINK: <https://bit.ly/3iSUxup>

Auditor do TCU confirma à CPI que documento mostrado por Bolsonaro foi alterado (CNN Brasil, 17/08/2021)

Alexandre Marques também alegou que 'estudo paralelo' que contestava número de mortos por COVID-19 era preliminar e foi descartado no TCU.

LINK: <https://bit.ly/3D5maZF>

Destaques do Mundo

Pfizer apresenta nos EUA dados de teste para dose de reforço contra a COVID-19 (CNN Brasil, 16/08/2021)

No teste, a terceira dose desencadeou anticorpos neutralizantes consideravelmente maiores contra o vírus.

LINK: <https://bit.ly/3CSrmzM>

Nova Zelândia e Austrália têm bloqueios para evitar crescimento de casos de COVID-19 (Estado de Minas, 17/08/2021)

O bloqueio durará três dias na maior parte do país e sete dias em Auckland, a maior cidade local.

LINK: <https://bit.ly/3iSRORJ>

No combate à COVID-19, Japão estende estado de emergência até 12 de setembro (Estado de Minas, 17/08/2021)

As medidas estavam programadas para expirar em 31 de agosto. Segundo o anúncio, a medida foi tomada após reunião com especialistas que assessoram o Executivo na gestão da pandemia.

LINK: <https://bit.ly/3iTkSZm>

OMS está preocupada com a COVID-19 no Afeganistão, diz porta-voz (R7, 17/08/2021)

Caos no aeroporto de Cabul, onde milhares de pessoas tentam fugir do Taleban, afeta entregas de suprimentos médicos.

LINK: <https://bit.ly/3k275z7>

Indicações de artigos

Ultrapotent antibodies against diverse and highly transmissible SARS-CoV-2 variant

Anticorpos ultrapotentes contra diversas e altamente transmissíveis variantes de SARS-CoV-2

O aparecimento mundial de variantes preocupantes (VPs) da síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2) com maior transmissibilidade e resistência a anticorpos terapêuticos exige a descoberta de anticorpos amplamente reativos. Foi isolado o domínio de ligação ao receptor (RBD) que visa anticorpos que neutralizam potentemente 23 variantes, incluindo os VPs B.1.1.7, B.1.351, P.1, B.1.429, B.1.526 e B.1.617. Estudos estruturais e funcionais revelaram a base molecular para a ligação de anticorpos e mostraram que as combinações de anticorpos reduzem a geração de mutantes de escape, sugerindo um meio potencial para mitigar o desenvolvimento de resistência terapêutica.

O sangue de 22 indivíduos convalescentes que se recuperaram da infecção por SARS-CoV-2 WA-1 foi rastreado para neutralização e atividade de ligação, e quatro indivíduos com alta reatividade contra a variante WA-1 foram selecionados para o isolamento do anticorpo. Os anticorpos reativos ao pico SARS-CoV-2 (S) foram identificados por meio de classificação de células B com sondas baseadas em proteína S. Ensaios de neutralização de vírus vivo WA-1 identificaram quatro anticorpos direcionados a RBD com alta potência [concentração inibitória metade do máximo (IC50) 2,1 a 4,8 ng / ml], dois dos quais eram derivados da mesma linha germinal IGHV 1-58, mas de doadores diferentes. Os fragmentos de ligação ao antígeno (Fabs) desses anticorpos exibiram afinidade nanomolar para S (2,3 a 7,3 nM). Ensaios de competição e microscopia eletrônica indicaram que dois dos anticorpos mais potentes bloquearam a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) e ligaram a conformação aberta RBD, enquanto os outros dois ligaram as conformações para cima e para baixo de RBD e bloquearam a ligação de ACE2.

Ensaio de neutralização de ligação e lentivírus contra 13 VPs circulantes ou variantes de interesse - incluindo B.1.1.7, B.1.351, B.1.427, B.1.429, B.1.526, P.1, P.2, B.1.617.1 e B.1.617.2 - indicou que esses anticorpos eram altamente potentes contra VPs, apesar de terem sido isolados de indivíduos infectados com os vírus ancestrais SARS-CoV-2. Estudos crio-EM dos dois anticorpos mais potentes no complexo com S revelaram que esses anticorpos têm como alvo um local de vulnerabilidade em RBD, mas têm contatos mínimos com pontos quentes mutacionais, definindo a base estrutural para sua alta eficácia contra os VPs emergentes e delineando ainda mais um IGHV 1 -58 supersite de anticorpo. Para investigar os mecanismos potenciais de escape, foi aplicada uma pressão de seleção de anticorpos ao vírus da estomatite vesicular competente para replicação (rcVSV) que expressa o WA-1 SARS-CoV-2 S (rcVSV-SARS2) e foi identificado que as mutações S que conferiram resistência in vitro. Foram avaliados esses anticorpos individualmente ou em combinações quanto à sua capacidade de prevenir o escape de rcVSV-SARS2 e descobriram que as combinações de anticorpos com modos complementares de reconhecimento ao RBD diminuíram o risco de resistência.

No estudo em questão foi demonstrado que indivíduos convalescentes previamente infectados com a variante ancestral SARS-CoV-2 produzem anticorpos que neutralizam VPs emergentes com alta potência. As análises estruturais e funcionais revelam que a amplitude do anticorpo é mediada pelo direcionamento de um local de vulnerabilidade no deslocamento da ponta RBD dos principais pontos de acesso mutacionais em VPs. O reforço seletivo de respostas imunes direcionadas a epítomos específicos de RBD, como os locais definidos por esses anticorpos, pode induzir amplitude contra VPs atuais e futuros.

LINK: <https://bit.ly/2XrRq4q>

Quantification of Specific Antibodies Against SARS-CoV-2 in Breast Milk of Lactating Women Vaccinated With an mRNA Vaccine

Quantificação de anticorpos específicos contra SARS-CoV-2 no leite materno em mulheres lactantes vacinadas com vacina de RNAm

A pandemia por COVID-19 levantou perguntas sobre aleitamento materno, tanto pela possibilidade de transmissão viral quanto pelos potenciais riscos e benefícios de vacinação da população lactante. Estudos anteriores encontraram a presença de anticorpos contra SARS-CoV-2 no leite materno de mulheres previamente infectadas e estudos recentes demonstraram a passagem de anticorpos pelo leite materno em mulheres vacinadas com vacina de RNAm.

Neste estudo, o objetivo foi de pesquisar por anticorpos específicos contra SARS-CoV-2 no leite materno de mulheres vacinadas com vacina de RNAm, o usado na vacina da Pfizer.

Os resultados sugerem que o leite materno das mulheres que tomaram esta vacina continha anticorpos específicos contra SARS-CoV-2 e que, após a segunda dose da vacina, os níveis no leite materno eram equivalentes aos níveis sorológicos.

LINK: <https://bit.ly/3mb50n6>

Change in Saliva RT-PCR Sensitivity Over the Course of SARS-CoV-2 Infection

Mudança na sensibilidade do RT-PCR na saliva ao longo do curso da infecção pelo SARS-CoV-2

Enquanto o RT-PCR de swab de nasofaringe é o padrão atual para detecção do SARS-CoV-2, a saliva é uma alternativa atrativa para diagnóstico e rastreamento devido à facilidade de coleta e mínima necessidade de suprimentos. Estudos da sensibilidade de testes moleculares de SARS-CoV-2 na saliva mostraram considerável variabilidade. Foi realizado um estudo prospectivo e longitudinal para investigar o intervalo de tempo que otimiza a sensibilidade da detecção do SARS-CoV-2 na saliva.

Foram testadas 889 amostras pareadas de swab de nasofaringe e saliva de 404 participantes, onde o SARS-CoV-2 foi detectado em 58,9% das amostras nasofaríngeas e 35,7% das amostras de saliva.

A sensibilidade da saliva foi maior em amostras coletadas na primeira semana da infecção, sendo de 71,2%, mas diminuiu na semana subsequente. Participantes com sintomas de COVID-19 no dia da coleta na primeira semana tinham maior sensibilidade na saliva que participantes assintomáticos (88,2% vs 58,2%) e os participantes sintomáticos permaneceram com sensibilidade alta na segunda semana (83% vs 52,6%), não tendo diferença após a segunda semana. A sensibilidade não foi diferente entre pacientes assintomáticos, pré sintomáticos e pós sintomáticos.

Em conclusão, a saliva foi sensível para detectar o SARS-CoV-2 em indivíduos sintomáticos na semana inicial de infecção, mas a sensibilidade em indivíduos assintomáticos foi menor que 60% em todos os momentos. O estudo sugere que o RT-PCR de saliva não deve ser utilizado como forma de rastreamento.

LINK: <https://bit.ly/3m87L8T>

Tenha um ótimo dia!

Andrei Pinheiro Moura
José Afonso da Silva Júnior
Paolla de Sales Silva

"Para viajar basta existir"
Fernando Pessoa

12

18 de Agosto

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Andrei Pinheiro Moura
Bianca Curi Kobal
Caio Miguel dos Santos Lima
Caio Tavares Aoki
Daniel Belo Pimenta
Douglas Henrique Pereira Damasceno
Fernanda Júlia Silva Wiik Amaral
Fernando Carvalho Pimenta Figueiredo
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
Paolla de Sales Silva
Paul Rodrigo Santi Chambi
Rafaela Teixeira Marques
Rodrigo de Almeida Freimann
Rachel Myrrha Ferreira
Violeta Pereira Braga
Wesley Araújo Duarte

Divulgação

Bruna Ambrozim Venterim
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
Matheus Gomes Salgado
Rafael Valério Gonçalves

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

