

Covid-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 587
22 de Dezembro



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

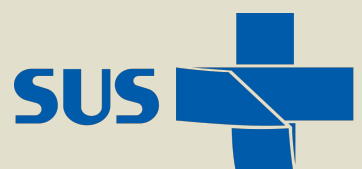
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

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: 22.219.477 (21/12, às 18:00)
- Notícias:
 - Variante ômicron da Covid-19 é identificada no Sul de Minas
 - Covid-19: governo anuncia quarta dose de vacina para imunossuprimidos
 - Governo publica portaria que estabelece novas regras para viajantes
 - Covid-19: Ministério da Saúde reduz de 5 para 4 meses intervalo da 3a dose
 - Biden estimula testes e vacinas contra variante ômicron e descarta restrições
 - Índia registra 200 casos da variante ômicron em 12 estados
 - Reino Unido tem 12 mortes e 104 pessoas hospitalizadas pela variante ômicron
- Editorial: Oito principais características das vacinas contra a COVID em 2021

Destaques da PBH

- N° de casos confirmados: 294.010 (21/12)¹
- N° de óbitos confirmados: 7.071 (21/12)¹
- N° de recuperados: 286.231 (21/12)¹
- N° de casos em acompanhamento: 708 (21/12)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERDE**

Link¹: <https://bit.ly/3pjUZ8c>

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

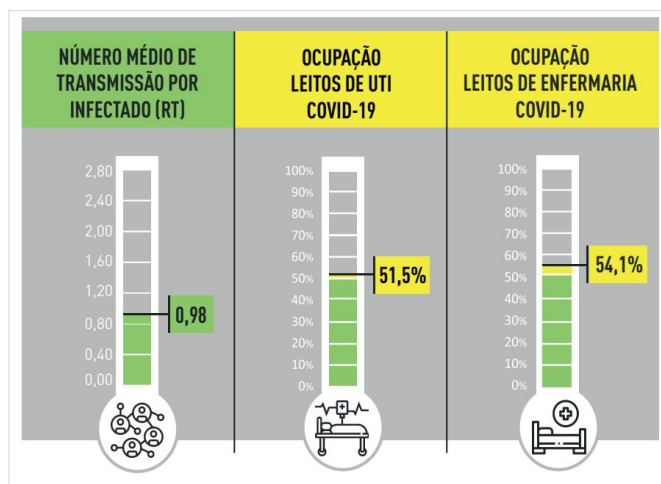
LEITOS DE UTI - Dia 20/12				
Rede		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	N° de leitos	932	104	828
	Taxa de ocupação	88,5%	67,3%	91,2%
Suplementar	N° de leitos	713	98	615
	Taxa de ocupação	71,9%	34,7%	77,9%
SUS + Suplementar	N° de leitos	1.645	202	1.443
	Taxa de ocupação	81,3%	51,5%	85,5%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 21/12/2021.

QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMARIAS - Dia 20/12				
Rede		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	N° de leitos	4.471	220	4.251
	Taxa de ocupação	81,7%	82,7%	81,7%
Suplementar	N° de leitos	2.847	246	2.601
	Taxa de ocupação	73,6%	28,5%	77,9%
SUS + Suplementar	N° de leitos	7.318	466	6.852
	Taxa de ocupação	78,6%	54,1%	80,2%



*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 21/12/2021.



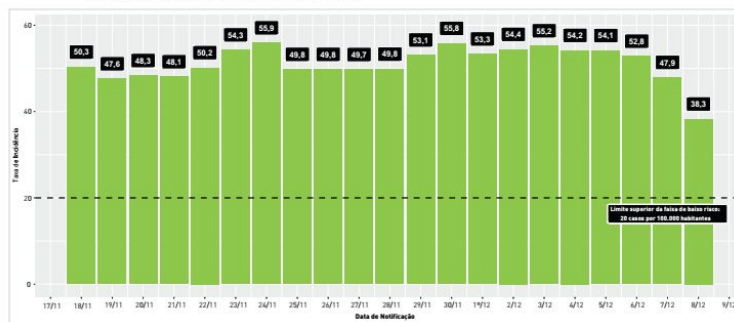
INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 10/12

DOSES DESTINADAS A BH ¹	DOSES DISTRIBUÍDAS ²	APLICAÇÕES DE 1ª DOSE ³	APLICAÇÕES DE 2ª DOSE ⁴	APLICAÇÕES DE DOSE ÚNICA ⁵	APLICAÇÕES DE DOSE REFORÇO OU ADICIONAL ⁶
4.982.061	4.742.506 ¹³	2.141.171	1.925.522	60.898	364.549

INDICADORES GERAIS		
POPULAÇÃO RESIDENTE EM OUTROS MUNICÍPIOS VACINADA EM BH ¹⁴	% DE VACINADOS EM BH RESIDENTES EM OUTROS MUNICÍPIOS ¹⁵	
427.883	19,5%	
COBERTURA VACINAL EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO DE 12 OU MAIS ANOS DE BELO HORIZONTE		
POPULAÇÃO RESIDENTE EM BH DE 12 ANOS OU MAIS	% DE VACINADOS COM A 1ª DOSE E DOSE ÚNICA ¹⁶	% DE VACINADOS COM A 2ª DOSE E DOSE ÚNICA ¹⁷
2.199.135	99,7%	86,4%
COBERTURA VACINAL EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL DE BELO HORIZONTE		
POPULAÇÃO RESIDENTE EM BH - TOTAL	% DE VACINADOS COM A 1ª DOSE E DOSE ÚNICA ¹⁸	% DE VACINADOS COM A 2ª DOSE E DOSE ÚNICA ¹⁹
2.521.564	87,0%	75,4%

NOVOS CASOS POR 100 MIL HABITANTES

GRÁFICO 2 Incidência de COVID-19, acumulada nos últimos 14 dias, por 100.000 habitantes. Dados observados até o dia 8/12/2021.



Destques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 2.217.408 (21/12)²
- N° de casos novos (24h): 423 (21/12)²
- N° de casos em acompanhamento: 12.984 (21/12)²
- N° de recuperados: 2.147.856 (21/12)²
- N° de óbitos confirmados: 56.568 (21/12)²
- N° de óbitos (24h): 0 (21/12)²

Link²: <https://bit.ly/30MUYPQ>

Destques do Ministério da Saúde*

- N° de casos confirmados: 22.219.477 (21/12)³
- N° de casos novos (24h): 3.621 (21/12)³
- N° de óbitos confirmados: 617.948 (21/12)³
- N° de óbitos (24h): 75 (21/12)³

Link³: <https://bit.ly/3GMFfjJ>

*Foram utilizados os dados do Conass, visto que o site do Painel Coronavírus do Ministério da Saúde se encontra fora do ar.

Destques do Mundo

- N° de casos confirmados: 274.628.461 (21/12)⁴
- N° de casos novos (7 dias): 4.491.892 (21/12)⁴
- N° de óbitos confirmados: 5.358.978 (21/12)⁴
- N° de óbitos novos (7 dias): 46.445 (21/12)⁴

Link⁴: <https://bit.ly/3CoXxFE>

Editorial

Oito principais características das vacinas contra a COVID em 2021

Primeiramente, uma característica extraordinária da vacinação contra a infecção do SARS-CoV-2 foi a quantidade de doses entregues. Mais de 4,4 bilhões de pessoas já receberam ao menos uma dose do imunizante, permitindo que, em nações com alta cobertura vacinal, novas infecções e óbitos fossem drasticamente reduzidos.

Segunda característica notável da vacinação consistiu no acelerado desenvolvimento e produção das vacinas. Nunca um imunizante foi produzido tão rapidamente. Desde a instalação da pandemia até a aplicação regular das doses foi preciso menos de um ano. Por exemplo, a vacina contra o sarampo, uma das mais rápidas desenvolvidas, necessitou de aproximadamente 10 anos. Acredita-se que esse exímio desenvolvimento salvou ao menos 750 mil vidas nos Estados Unidos e na Europa.

Entretanto, a terceira particularidade das vacinas é a enorme desigualdade de acesso. Em países ricos, 83% da população elegível recebeu pelo menos uma dose, porém, nações de baixa renda vacinaram apenas 21%. Enquanto Emirados Árabes, Chile e Cuba já aplicaram 200 doses para cada 100 pessoas, Afeganistão, Tanzânia e Papua Nova Guiné, apenas 20 doses para cada 100 pessoas. Assim, pode-se notar acentuada assimetria na distribuição de doses globais.

O quarto atributo dos imunizantes contra o SARS-CoV-2 é a preocupação quanto à diminuição da imunidade contra de novas variantes. O ano de 2021 começou com três variantes alarmantes, Alpha, Beta e Gamma. Felizmente, estudos laboratoriais e epidemiológicos confirmaram que as principais vacinas em uso – AstraZeneca, Johnson & Johnson, Moderna e Pfizer – são altamente eficazes contra a Alpha. Todavia, na eficácia contra Beta e Gamma observou-se relativa redução de eficácia. Em maio de 2021, a variante de preocupação era a Delta. Os imunizantes apresentaram bons resultados de proteção contra infecção e óbitos, embora tenha sido identificada discreta redução, em relação à ótima eficácia produzida contra a Alpha. Atualmente, a variante de preocupação

é a Omicron. Um estudo preliminar britânico estimou que duas doses de vacina oferecem pouca proteção contra a Omicron. Uma terceira dose restaura a eficácia da vacina para mais de 70%.

A quinta característica é o decréscimo da imunidade contra a COVID com o decorrer do tempo. Pesquisas indicam que as vacinas mais utilizadas no mundo sofrem redução de performance ao longo dos meses. Por exemplo, o imunizante da AstraZeneca experimenta uma redução de 35 pontos percentuais. Logo, países que começaram suas vacinas cedo estão apresentando sinais de que as vacinas estão perdendo potência.

Ainda que já se tenha conseguido muitos avanços, há diversas vacinas contra a COVID em desenvolvimento, mais de 300 novas opções, dentre as quais 40 estão em grandes ensaios clínicos. Nesse contexto, tem-se um sexto atributo dos imunizantes: estão em constante desenvolvimento e atualizações. Empresas farmacêuticas estão inclusive formulando vacinas que possam ser administradas pela boca ou inaladas pelo nariz.

A sétima característica das vacinas contra o SARS-CoV-2 são os desafios para aplicar as doses em crianças. Público que, embora apresente uma proporção relativamente pequena de casos graves, transmite a doença podendo viabilizar novas variantes e comprometer grupos mais vulneráveis. Nos Estados Unidos, a FDA aprovou o uso da vacina da Pfizer para as idades de 5 a 11 anos. No Brasil, recentemente, a ANVISA autorizou a aplicação de tal imunizante nessa mesma faixa etária.

Por fim, o oitavo atributo das vacinas foi proporcionar um crescimento exponencial do conhecimento sobre imunização. Até 2019, a Nature calculou que havia em média 13000 trabalhos por ano publicados sobre vacinas. Já em 2021, foram publicados 24000 estudos.

Referência: <https://go.nature.com/3J98JdT>

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

Destaques do Brasil

Variante ômicron da COVID-19 é identificada no Sul de Minas (21/12/2021, Estado de Minas)

A Prefeitura de Extrema, no sul de Minas, confirmou na noite de segunda-feira (20/12) que a variante ômicron do vírus causador da COVID-19 foi identificada na cidade. Extrema é a primeira cidade da região a confirmar a presença da nova variante. A Secretaria de Saúde da cidade ressaltou que a contaminação é comunitária e que, por isso, todos os cuidados devem ser redobrados.

Link: <https://bit.ly/328VKZm>

Covid-19: governo anuncia quarta dose de vacina para imunossuprimidos (20/12/2021, Estado de Minas)

O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à COVID-19, publicou nesta segunda-feira (20/12) nota técnica na qual recomenda uma quarta dose da vacina para pessoas imunocomprometidas com mais de 18 anos. A recomendação é para que o grupo procure os postos de saúde quatro meses após ter recebido dose de reforço.

Link: <https://bit.ly/3peJ2Rd>

Governo publica portaria que estabelece novas regras para viajantes (20/12/2021, Estado de Minas)

Na portaria, o governo anuncia que será necessária a apresentação do comprovante de imunização, impresso ou em meio eletrônico, à companhia aérea antes do embarque, para atestar que o passageiro foi imunizado com a última dose da vacina, no mínimo 14 dias antes da data do embarque.

A apresentação do comprovante de vacinação será dispensada aos brasileiros e estrangeiros residentes no Brasil que deixaram o país até 14 de dezembro.

Link: <https://bit.ly/3FhLFr3>

Covid-19: Ministério da Saúde reduz de 5 para 4 meses intervalo da 3ª dose (20/12/2021, Estado de Minas)

O Ministério da Saúde publicou nesta segunda-feira (20/12) a Nota Técnica que reduz o intervalo da terceira dose, a chamada dose de reforço, de cinco para quatro meses. No mesmo documento, há recomendação de uma quarta dose para pessoas imunossuprimidas.

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

Destaques do mundo

Biden estimula testes e vacinas contra variante ômicron e descarta restrições (21/12/2021, Estado de Minas)

Diante do avanço da variante ômicron nos Estados Unidos, o governo do presidente Joe Biden vai distribuir 500 milhões de testes gratuitos de Covid-19, mobilizar militares da área da saúde em caso de necessidade e aumentar a capacidade de vacinação, informou nesta terça-feira uma fonte da Casa Branca. Foi decidido, no momento, não impor novas restrições, como limitações aos voos domésticos.

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

Índia registra 200 casos da variante Ômicron em 12 estados (21/12/2021, CNN Brasil)

A Índia já registrou 200 casos da variante Ômicron do coronavírus em 12 estados, principalmente no estado de Maharashtra e na capital do país, Nova Delhi, disse o Ministério da Saúde indiano nesta terça-feira (21). A contagem de casos da Ômicron no país quase dobrou em uma semana, mas não houve mortes relatadas até agora.

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

Reino Unido tem 12 mortes e 104 pessoas hospitalizadas pela variante Ômicron (20/12/2021, CNN Brasil)

No Reino Unido, 12 pessoas morreram com a variante Ômicron do coronavírus e 104 estão no hospital com ela, disse o vice-primeiro-ministro britânico, Dominic Raab, à Times Radio nesta segunda-feira (20). O gabinete britânico se reúne, ainda nesta segunda-feira (20), conforme aumenta a pressão sobre o primeiro-ministro Boris Johnson para desacelerar a disseminação da variante Ômicron com um endurecimento das restrições sociais antes do Natal.

Link: <https://bit.ly/3mpjr6q>

Indicações de artigos

High-affinity, neutralizing antibodies to SARS-CoV-2 can be made without T follicular helper cells

Anticorpos neutralizantes de alta-afinidade para o SARS-CoV-2 podem ser produzidos sem células T foliculares auxiliares

As células T foliculares auxiliares (cT_{fh}) normalmente são responsáveis por direcionar a resposta protetora pelos anticorpos uma vez que estimulam a troca de classes das imunoglobulinas e a maturação por afinidade nos centros germinativos. Ainda que múltiplos estudos tenham demonstrado correlação entre as cT_{fh} e os anticorpos neutralizantes, diversos grupos observaram a ausência dessas células e de centros germinativos em pacientes acometidos gravemente por doenças. Nessa situação, achados de intensa resposta celular por linfócitos B em pacientes com doença grave sugerem a existência de vias não-tradicionais para produção de anticorpos nesses indivíduos comprometidos.

Nesse contexto, o estudo em questão propôs-se a testar se células T CD4⁺ não-T_{fh} poderiam compensar a perda de células T_{fh} nos casos de Covid-19 severa no desenvolvimento de anticorpos com mudança de classe e também comparou a resposta humoral independente de T_{fh} com a resposta induzida por vacinas de RNAm. A partir de análises em roedores, constatou-se que certos anticorpos com mudança de classe estavam reduzidos, mas ainda estavam presentes nos espécimes após a infecção pelo SARS-CoV-2, pelo Influenza A ou após a vacinação. A análise dos receptores de células B (BCR) mostrou prejuízo nos processos de hipermutação somática e seleção de mutação, mas os anticorpos independentes das cT_{fh} ainda apresentaram alta afinidade, durabilidade e maior reatividade dos epítomos em relação aos anticorpos dependentes. Além disso, verificou-se que tanto os anticorpos dependentes das cT_{fh} quanto os independentes apresentam potência de neutralização similar contra homólogos do SARS-CoV-2 e a variante B.1.351.

Covid-19 BOLETIM MATINAL

Por fim, o estudo levanta a possibilidade de existirem diversas vias envolvendo diferentes subconjuntos de linfócitos T CD4⁺ no desenvolvimento da imunidade humoral antiviral e a necessidade de buscar entendê-las para sintetizar vacinas mais eficazes e melhorar o entendimento de como a imunidade humoral dependente dos linfócitos T é gerada.

Link: <https://bit.ly/3H3LZu5>

10

22 de Dezembro

Global Percentage of Asymptomatic SARS-Cov-2 Infections Among the Tested Population Individuals With Confirmed COVID-19 Diagnosis - A Systematic Review and Meta-analysis.

Porcentagem global de infecções assintomáticas por SARS-CoV-2 entre a população testada e indivíduos com diagnóstico confirmado de Covid-19 - Uma revisão sistemática e meta-análise.

Os pacientes que se apresentavam sem sintomas no ponto de triagem foram definidos como tendo infecções assintomáticas, neste grupo estavam as pessoas infectadas que ainda não desenvolveram sintomas, mas continuaram a desenvolver os sintomas mais tarde (infecções pré-sintomáticas) e aqueles que estavam infectados, mas nunca desenvolveram quaisquer sintomas (verdadeiros assintomáticos ou infecções ocultas). Devido à ausência de sintomas, esses pacientes não procuraram atendimento médico e não puderam ser detectados pela triagem, portanto apenas testes extensivos e rastreamento de contato próximo podem levar à identificação dessas infecções.

Um estudo mostrou que as cargas virais nas vias respiratórias superiores em pacientes assintomáticos eram comparáveis às de pacientes sintomáticos. Enquanto isso, a carga viral mais alta em esfregaços de garganta no momento do início dos sintomas indicava que a infecciosidade atingiu o pico antes mesmo do início dos sintomas. Além disso, estudos mostraram que infecções assintomáticas podem ter contribuído para a transmissão entre domicílios, enfermarias e aglomerados. Portanto esse padrão de infecção desempenha um papel importante na disseminação do vírus na comunidade, e merece atenção a medida que a vida pública retorna gradualmente ao normal.

Nessa revisão/meta-análise foram incluídos estudos transversais, estudos de coorte, estudos de série de casos sobre transmissão relatando o número de infecções assintomáticas entre as populações que testaram positivo para Covid-19.

Ademais, foi descoberto que a porcentagem combinada de infecções assintomáticas por SARS-CoV-2 entre a população testada foi de 0,25%; e entre a população confirmada, 40,50% dos indivíduos apresentaram infecções assintomáticas. A alta porcentagem de infecções assintomáticas destaca o risco potencial de transmissão de infecções assintomáticas nas comunidades. A triagem para infecção assintomática é necessária, especialmente para países e regiões que controlam com sucesso a SARS-CoV-2. As infecções assintomáticas devem ser administradas de forma semelhante às infecções confirmadas, incluindo isolamento e rastreamento de contato.

Link: <https://bit.ly/32ftMLm>

Namilumab or infliximab compared with standard of care in hospitalised patients with Covid-19 (CATALYST): randomised, multicentre, multi-arm, multistage, open-label, adaptive, phase 2 proof-of-concept trial

Comparação entre namilumab ou infliximab com o tratamento padrão para pacientes hospitalizados com Covid-19 (CATALYST): um estudo randomizado, multicêntrico, multiestágio, aberto, adaptativo, de fase 2 e de prova de conceito

Inflamação desregulada está associada a desfechos piores na Covid-19. O seguinte estudo tem o objetivo de medir a eficácia do namilumab (um inibidor do fator estimulador de colônias de granulócitos e de macrófagos) e do infliximab (um inibidor do fator de necrose tumoral) em pacientes hospitalizados com Covid-19, para priorizar agentes para estudos de fase 3.

No estudo, foram recrutados 146 pacientes que foram randomicamente alocados em grupos de tratamento usual (n=54), com namilumab (n=57) ou com infliximab (n=35). O desfecho primário investigado pelo estudo foi a melhora na inflamação, medida pela concentração de proteína C reativa ao longo do tempo. A probabilidade de que as intervenções tenham sido superiores que o tratamento tradicional em reduzir a concentração de proteína C reativa ao longo do tempo foi de 97% para o namilumab e de 15% para o infliximab.

Além disso, 134 eventos adversos ocorreram em 30 (55%) dos 55 pacientes no grupo tratado com namilumab comparado a 145 eventos adversos em 29 (54%) dos 54 pacientes submetidos ao tratamento usual. Por outro lado, 102 eventos adversos foram relatados em 20 (69%) dos 29 pacientes tratados com infliximab comparado a 112 eventos adversos em 17 (50%) dos 34 pacientes do grupo ao qual foi prescrito o tratamento usual. Mortes ocorreram em 6 (11%) dos pacientes do grupo tratado com namilumab em 10 (19%) pacientes do grupo com tratamento usual e em 4 (14%) dos pacientes tratados com infliximab.

Covid-19

BOLETIM MATINAL



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

Dessa forma, o estudo mostrou que o namilumab, mas não o infliximab, pode reduzir a inflamação em pacientes com pneumonia por Covid-19 e que deve ser priorizado em estudo futuros.

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

Alexandre de Melo Ferreira
André Lucas Coura Candian
Fernando Lucas Santos
Guilherme Santos Batista

*“ Neutro é quem já se decidiu pelo
mais forte”
Max Weber*

14

22 de Dezembro

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

