

COVID-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

UF *m* G

Nº 495
31 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 ou distribuído sem autorização dos autores.



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G



DESTAQUES DA EDIÇÃO

- **Nº de casos confirmados:** 20.752.281 (30/08)
- **Notícias:** Onda de Covid-19 na Malásia ameaça prolongar escassez global de chips | Nova Zelândia relata novos casos de Covid-19 causados pela variante Delta | Taxa de ocupação de leitos para Covid-19 é inferior a 50% em 20 estados | Covid-19: Brasil registra mais de 1.500 casos da variante Delta | Do motoboy ao senador, CPI da Pandemia chega à reta final com novos personagens e focos de investigação | São Paulo vacina adolescentes sem comorbidades a partir desta segunda-feira
- **Editorial:** Reinfecção pela variante delta em indivíduos vacinados ou anteriormente infectados
- **Artigos:** Respostas imunes humorais e celulares em pacientes com câncer vacinados com mRNA do Sars-Cov-2 | Gastos públicos em hospitalizações no tratamento de Covid-19, em 2020, no Brasil

Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 270.750 | 0 novos* (30/08)¹
- Nº de óbitos confirmados: 6.522 | 15 novos (30/08)¹
- Nº de recuperados: 261.291* (30/08)¹
- Nº de casos em acompanhamento: 2.952* (30/08)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERDE**

*Dados atualizados parcialmente devido a problemas técnicos na base do e-SUS VE no servidor DATASUS/MS, impossibilitando a análise dos casos de SG até a publicação deste Boletim.

Link¹: <https://bit.ly/2WvGliZ>

QUADRO 6 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 29/8				
Rede		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	1.066	283	783
	Taxa de ocupação	83,0%	60,8%	91,1%
Suplementar	Nº de leitos	803	279	524
	Taxa de ocupação	59,5%	32,3%	74,0%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.869	562	1.307
	Taxa de ocupação	72,9%	46,6%	84,2%

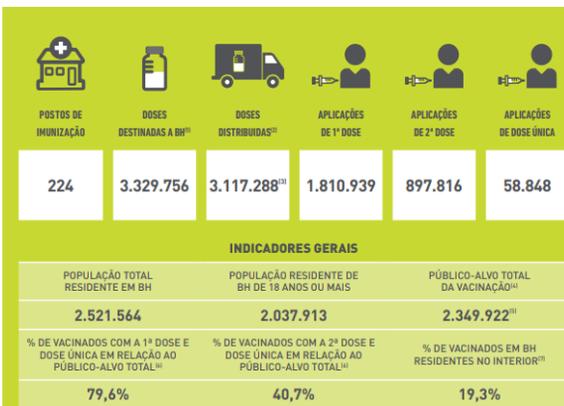
Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.
Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 30/8/2021.

QUADRO 7 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMIARIAS - Dia 29/8				
Rede		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.546	494	4.052
	Taxa de ocupação	78,1%	46,4%	82,0%
Suplementar	Nº de leitos	2.901	581	2.320
	Taxa de ocupação	60,3%	21,3%	70,1%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.447	1.075	6.372
	Taxa de ocupação	71,2%	32,8%	77,6%

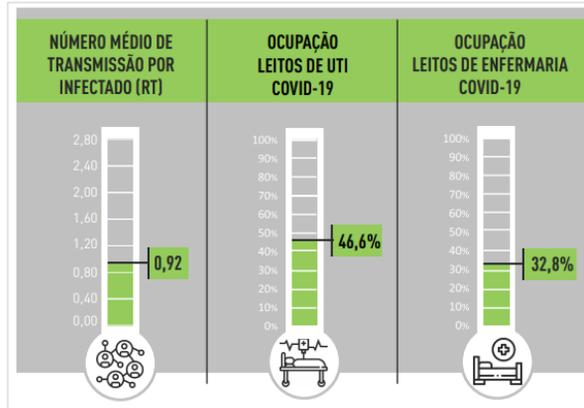
Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.
Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 30/8/2021.

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 30/8



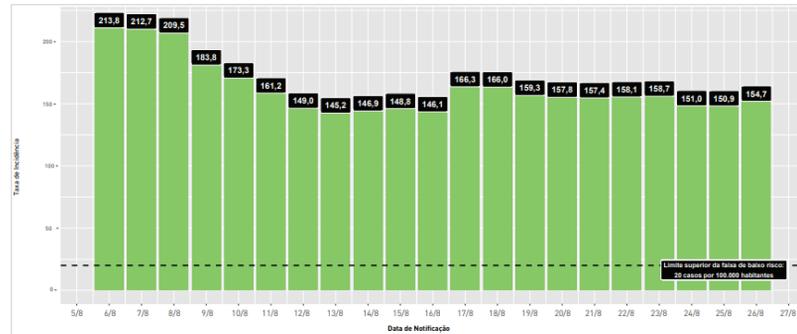
INDICADORES DE MONITORAMENTO - COVID-19 - 30/8

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 30/8/2021.

GRÁFICO 1 Incidência de COVID-19, acumulada nos últimos 14 dias, por 100.000 habitantes. Dados observados até o dia 26/8/2021.



Nota: As taxas de incidência podem ser atualizadas, se casos notificados em dias anteriores forem confirmados.
Fonte: PBH - atualizado em 27/8/2021.

Destaques da SES-MG

- Nº de casos confirmados: 2.063.829 (30/08)²
- Nº de casos novos (24h): 597 (30/08)²
- Nº de casos em acompanhamento: 40.992 (30/08)²
- Nº de recuperados: 1.969.870 (30/08)²
- Nº de óbitos confirmados: 52.967 (30/08)²
- Nº de óbitos (24h): 9 (30/08)²

Link²: <https://bit.ly/3sZSKXU>

Destaques do Ministério da Saúde

- Nº de casos confirmados: 20.752.281 (30/08)³
- Nº de casos novos (24h): 10.466 (30/08)³
- Nº de óbitos confirmados: 579.574 (30/08)³
- Nº de óbitos (24h): 266 (30/08)³

Link³: <https://bit.ly/3m99IHC>

Destaques do Mundo

- Nº de casos confirmados: 216.965.018 | 636.471 novos casos (30/08)⁴
- Nº de óbitos confirmados: 4.507.750 | 7.922 novos óbitos (30/08)⁴

Link⁴: <https://bit.ly/3zAFNGE>

Editorial Imunoliga:

Reinfecção pela variante Delta em indivíduos vacinados ou anteriormente infectados

Para muitas doenças infecciosas, a imunidade adquirida naturalmente é conhecida por ser mais poderosa do que a imunidade induzida pela vacina e frequentemente dura a vida toda. Alguns coronavírus causam doenças humanas graves, como Sars e Mers, desencadeando respostas imunes robustas e persistentes. Por outro lado, vários outros coronavírus humanos, que geralmente causam pouco mais do que resfriados, reinfectam as pessoas regularmente. Um estudo conduzido em Israel, um dos países com as maiores taxas de vacinação contra a Covid-19 do mundo, examinou registros médicos de dezenas de milhares de israelenses, mapeando reinfecções, sintomas e hospitalizações no período de entrada e predomínio da variante Delta em seu território, entre 1º de junho e 14 de agosto. É, sem sombra de dúvidas, um dos maiores estudos observacionais a comparar a imunidade natural e induzida por vacina contra o Sars-Cov-2. Publicado como preprint sob o título *“Comparing Sars-Cov-2 natural immunity to vaccine-induced immunity: reinfections versus breakthrough infections”*, o artigo demonstra, pela primeira vez no contexto do Covid-19, que o sistema imune das pessoas que desenvolvem imunidade natural pela infecção por Sars-Cov-2 e que depois são vacinadas produz anticorpos excepcionalmente eficientes contra a variante Delta.

O estudo observacional retrospectivo comparou três grupos de indivíduos: indivíduos não infectados por Sars-Cov-2 que receberam regime de duas doses da vacina BioNTech / Pfizer, indivíduos previamente infectados que não foram vacinados, e indivíduos previamente infectados e vacinados em dose única.

Em um primeiro modelo, o grupo de pesquisadores descobriu que as pessoas que foram somente vacinadas tiveram de 6 a 13 vezes mais probabilidade de serem infectados do que pessoas não vacinadas que foram previamente infectadas com o novo coronavírus. Ainda nesse modelo, foi verificado que o risco de desenvolver Covid-19 sintomática foi 27 vezes maior entre os vacinados e o risco de hospitalização oito vezes maior do que no grupo previamente contaminado. Desse modo, a proteção imunológica natural que se desenvolve após uma infecção por Sars-Cov-2 oferece mais proteção contra a variante Delta do que duas doses da vacina Pfizer-BioNTech. De qualquer modo, ninguém no estudo morreu, o que é um sinal claro de que as vacinas oferecem um escudo importante contra doenças graves, mesmo que não tão boas quanto a imunidade natural.

Em uma segunda análise, os pesquisadores descobriram que as pessoas que tiveram Covid-19 anteriormente e receberam posteriormente uma dose da vacina da Pfizer-BioNTech estavam mais protegidas contra a reinfecção do que aquelas que já tiveram o vírus e não foram vacinadas. A equipe descobriu que o grupo não vacinado tinha duas vezes mais probabilidade de ser reinfestado do que o grupo vacinado. De modo geral, imunizações repetidas levam ao aumento da afinidade do anticorpo, devido à hipermutação somática e à seleção pelo antígeno nos centros germinativos. Embora as reinfecções com Sars-Cov-2 sejam raras e frequentemente assintomáticas ou leves, elas ainda podem ser graves. A atual recomendação no Brasil e nos EUA é que aqueles que tenham sido infectados sejam totalmente vacinados com uma dose da vacina da Janssen ou duas doses das demais. No entanto, uma dose de mRNA pode ser suficiente e alguns países, incluindo Alemanha, França, Itália e Israel administram apenas uma dose de vacina para pessoas previamente infectadas.

Um outro artigo, "*Naturally enhanced neutralizing breadth against Sars-Cov-2 one year after infection*" publicado recentemente na revista *Nature* apresentou dados mostrando que pessoas que se recuperam de uma infecção por Sars-Cov-2 continuam a desenvolver quantidades crescentes de anticorpos direcionados ao coronavírus por até 1 ano. Em contraste, as pessoas vacinadas duas vezes param de apresentar aumentos na potência ou amplitude dos anticorpos de memória alguns meses após a segunda dose. Ambos os estudos revelam que a imunização natural alcança de maneira mais ampla, e não completamente elucidada, uma resposta imune mais potente.

Pelo fato de a infecção deliberada entre pessoas não vacinadas as colocaria em risco significativo de doença grave e morte, ou de desenvolver sintomas persistentes e significativos, esse estudo não faz apologia contra a vacinação, mas serve como um mapeamento para as políticas públicas de saúde que continuam fazendo esforços de imunização contra uma doença que já matou mais de 4 milhões de pessoas em todo o mundo. Além disso, demonstra como sistema imune das pessoas que desenvolvem imunidade natural ao Sars-Cov-2 e depois são vacinadas produz anticorpos excepcionalmente abrangentes e potentes contra o novo coronavírus, o que também pode servir de estímulo para o desenvolvimento de esquemas vacinais que ampliem a exposição a diferentes antígenos virais a fim de proporcionar uma resposta mais potente.

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

Link: <https://go.nature.com/3zxe6OO>

Destaques do Brasil:

Taxa de ocupação de leitos para Covid-19 é inferior a 50% em 20 estados

Taxa é considerada normal – pela primeira vez desde o começo da pandemia, em março do ano passado, segundo dados do Ministério da Saúde (MS). A taxa se refere tanto a leitos clínicos quanto aos de UTI. Minas Gerais está dentre os 20 estados com taxa de ocupação inferior a 50%. Segundo o MS, o Rio de Janeiro está na faixa de emergência, com 70% a 80%, e Roraima está na zona grave, com ocupação entre 80% a 94%.

Link: <https://bit.ly/2UYbJph>

Covid-19: Brasil registra mais de 1.500 casos da variante Delta

Segundo o Ministério da Saúde (MS), a variante Delta foi identificada em Alagoas (3 casos), Amapá (5), Amazonas (6), Ceará (62), Espírito Santo (7), Goiás (28), Maranhão (7), Minas Gerais (97), Pará (2), Paraíba (27), Paraná (59), Pernambuco (15), Rio de Janeiro (511), Rio Grande do Norte (3), Rio Grande do Sul (230), Santa Catarina (63), São Paulo (266), Tocantins (1) e no Distrito Federal (181).

De acordo com o MS, entre os casos confirmados foram registrados 58 óbitos, dentre eles: Goiás (1), Maranhão (1), Minas Gerais (4), Paraná (20), Pernambuco (1), Rio de Janeiro (10), Rio Grande do Sul (14), Santa Catarina (2) e no Distrito Federal (5). As ações de prevenção estão incluindo sequenciamento genético das amostras positivas para o Sars-Cov-2, notificação imediata, além de rastreamento e isolamento dos casos e contatos.

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

Destaques do Brasil:

Do motoboy ao senador, CPI da Pandemia chega à reta final com novos personagens e focos de investigação

Enquanto a CPI da Pandemia (de Covid-19) caminha para o seu fim, mais depoentes são convidados a testemunhar no senado. O processo, inicialmente, se finalizaria em 5 de novembro, mas o relator da CPI Renan Calheiros (MDB-AL), afirma agora que o relatório estará pronto até o final do próximo mês.

Nessa reta final, a CPI concentra seus esforços em associar o governo à compra fraudulenta de vacinas. E essa estratégia tem funcionado, analisando-se os impactos no governo federal, que, pressionado, tenta comprar o centrão; convoca apoiadores a protestos no feriado do dia 7; e já retirou o acordo suspeito entre Ministério da Saúde e a empresa Precisa Medicamentos, intermediária da compra do imunizante indiano Covaxin. Nesse suposto esquema, Roberto Dias, ex-diretor do Departamento de Logística do Ministério da Saúde, ofereceu um acordo entre o poder público e a empresa com um valor 18 vezes superior ao recomendado por especialistas da pasta, o que geraria uma propina de 1 dólar para cada dose da vacina.

“A CPI impediu um golpe de mais de 1 bilhão de reais do povo brasileiro! Ahh se não fosse a CPI, hein?”, escreveu o senador Randolfe Rodrigues (Rede-AP), nas redes sociais.

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

São Paulo vacina adolescentes sem comorbidades a partir desta segunda-feira

A capital paulista anuncia a nova etapa da imunização contra a Covid-19 nessa segunda (30). Serão vacinados adolescentes entre 15 e 17 anos, com o produto da empresa Pfizer – único aprovado pela Anvisa para uso em pessoas de 12 a 17 anos. Após essa faixa etária, pré-adolescentes entre 12 e 14 poderão ser imunizados com a chamada “xepa da vacina”, que conta com doses remanescentes.

Os jovens devem levar, aos postos de vacinação, documento de identidade com foto e comprovante de residência de São Paulo capital. Também deverão ser acompanhados por responsáveis ou adultos autorizados.

Link: <https://bit.ly/3kG1j6r>

Destaques do Mundo:

Onda de Covid-19 na Malásia ameaça prolongar escassez global de chips

A onda de casos de Covid-19 na Malásia, causada principalmente pela falta de profissionais, ligada a medidas de controle do vírus e combinadas com um forte aumento na demanda global, representa um novo problema para a indústria automobilística. A nação de aproximadamente 32 milhões de pessoas já registrou mais de 1,6 milhão de casos e cerca de 15 mil mortes, sendo mais da metade neste verão

Agora, algumas dessas indústrias, como a Ford, Toyota e General Motors - que subestimaram o ritmo de recuperação econômica e não encomendaram peças suficientes - precisarão reduzir significativamente a sua produção.

Link: <https://bit.ly/3Dvg70E>

Nova Zelândia relata novos casos de Covid-19 causados pela variante Delta

A Nova Zelândia, um dos primeiros países a se tornar praticamente livre da Covid-19 no ano passado, confirmou neste domingo (29), o registro de 83 novos casos da doença. Todos eles, segundo a primeira-ministra Jacinda Ardern, foram causados por transmissões locais da variante Delta, mais transmissível que as demais.

O país estava livre do vírus e não adotava quase mais nenhuma medida para evitar o contágio, até que neste mês foram confirmados pouco mais de 3.100 casos e 26 mortes. A partir daí, Ardern ordenou o confinamento de toda nação.

A cada 100 habitantes da Nova Zelândia, cerca de 60,33 foram vacinados em um país que tem uma população de cerca de 4,9 milhões.

Link: <https://bit.ly/38qIM8I>

Indicações de Artigos

Respostas imunes humorais e celulares em pacientes com câncer vacinados com mRNA da Sars-Cov-2

(Humoral and cellular immune responses in SARS-CoV-2 mRNA-vaccinated patients with câncer)

Pacientes com câncer, particularmente aqueles sob terapia ativa, apresentam risco aumentado de morbimortalidade quando infectados com Sars-Cov-2. Sua capacidade de gerar respostas imunes adequadas na vigência da Covid-19 ou após a vacinação pode ser prejudicada em vários graus.

Avaliamos o anticorpo IgG específico da proteína spike (anti-S) e o status de células T CD4 + e CD8 + ativadas em 87 pacientes recém-vacinados com tumores hematológicos e sólidos (**Grupo T**), dos quais 70 estavam sob terapia anticâncer - com quimioterápicos, anticorpo anti-CD20 e com inibidores de pequenas moléculas (subgrupo Ttx) - e 17 sem tratamento atual ou recente (subgrupo Tut). Estes pacientes foram comparados ao grupo controle composto por indivíduos sem o diagnóstico de câncer (**Grupo C**). As vacinas administradas nessas pessoas foram as de mRNA BNT162b2 (Pfizer/BioNTech) e mRNA-1273 (Moderna). As respostas foram monitoradas 3 semanas após a segunda dose da vacinação.

Neste estudo, foram avaliados três componentes da resposta imune à vacina: o IgG específico, o CD4+ ativada e o CD8 + ativado. Ao comparar as respostas humorais evocadas pela vacinação, verificou-se uma maior porcentagem de participantes sem respostas humorais entre o grupo T. Já em relação a resposta celular, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos T e C, indicando imunidade preservada de células T específicas para Sars-Cov-2, apesar da responsividade de anticorpos comprometida no grupo T. Ou seja, os resultados revelaram “não respondedores triplos” (IgG, CD4 e CD8) à vacinação exclusivamente no grupo Ttx e quase que exclusivamente relacionados à terapia anti-CD20, mas nenhum no Grupo C. No total, 60 (72,3%) e 68 (81,9%) dos 83 pacientes avaliáveis com câncer apresentaram respostas humorais ou celulares, respectivamente, em comparação com 29 de 29 (100%) e 28 de 29 (96,6%) no grupo controle.

Dada a proporção significativa de pacientes com câncer com uma resposta celular e, muitas vezes, apenas uma única resposta CD4 + ou CD8 + ativada na ausência de anticorpos anti-S, faz se necessário e urgente um acompanhamento de longo prazo desta população particularmente vulnerável e a vacinação com uma terceira dose.

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

Indicações de Artigos

Gastos públicos em hospitalizações no tratamento de Covid-19, em 2020, no Brasil *(Public expenditure on hospitalizations for COVID-19 treatment in 2020, in Brazil)*

A Covid-19, surgida em Wuhan-China no fim de 2019, logo se espalhou pelo mundo e chegou no Brasil no início de 2020. A doença tem três manifestações clínicas diferentes: assintomática; síndrome respiratória aguda e pneumonia com diferentes graus de gravidade. A severidade da doença, entretanto, não depende somente das condições do vírus, como do contexto ambiental e das características próprias do indivíduo.

Em relação ao contexto brasileiro, sabe-se que 75% dos cidadãos dependem do sistema público de saúde, o SUS. Durante a pandemia, essa instituição sofreu um estrangulamento maior do que o habitual, devido ao alto número de hospitalizados pelo novo coronavírus, que se somou a um sistema já sobrecarregado e escasso em recursos. Nesse sentido, a emenda constitucional 95, aprovada em 2016, gerou uma perda de financiamento do SUS de quase 22,5 bilhões de reais, entre 2018 e 2020. Dessa maneira, objetivou-se, nesse estudo, analisar a porcentagem de gastos do SUS para hospitalizações devido à Covid-19, entre fevereiro e dezembro de 2020.

Nesse período, 462,149 pessoas foram hospitalizadas devido ao novo coronavírus, totalizando os gastos públicos de R\$ 2.248.011.968,40. Dentre as regiões do Brasil, o Sudeste concentrou os maiores gastos do país: 45% do total. Foi a área, também, com o maior número de hospitalizados pela patologia, com a maior média de dias de internação, assim como onde se registrou a maior letalidade. Além disso, a região Sul contou com o maior valor de gastos por hospitalização, e, o Norte, o menor.

Outro resultado importante é o de que o tempo de hospitalização dos pacientes com a Covid-19 foi superior à média dos dias de internação por outros motivos. Ademais, quando comparadas as despesas geradas pela hospitalização por outras doenças do sistema respiratório (gripe e pneumonia), as do novo coronavírus foram também superiores.

Portanto, vê-se que as despesas geradas pela pandemia foram distribuídas de forma muito desigual pelo país. Observa-se, nesse sentido, que o valor médio por internação foi influenciado por fatores socioeconômicos, epidemiológicos e demográficos de cada região do Brasil, já que esses pontos determinam o perfil dos hospitais que atendem as populações de cada local, assim como as políticas públicas aderidas ali.

Indicações de Artigos

Para além do discutido, diferenças históricas entre sul/sudeste e norte/nordeste marcam o cenário atual de pandemia. Fica claro a diferença de financiamento e atenção à saúde nessas macrorregiões, a primeira mais privilegiada que a segunda, contando com mais leitos e mais recursos na atenção terciária. Ademais, também vale destacar que o número de infectados também foi maior nos estados do sudeste, o que explica, somente em parte, os maiores gastos nessa região.

Por fim, considerando a taxa nacional de somente 15,6 leitos de UTI por 100mil brasileiros, e, entre aqueles financiados pelo poder público, uma média de 7.1, é imprescindível que haja uma urgente expansão nos leitos, de forma igualitária entre as diferentes partes do Brasil. Além disso, é importante uma valorização crônica do SUS, que não atenda somente ao período emergencial, mas a assistência a longo prazo e para outros momentos de crise.

Link: <https://bit.ly/2WDr53s>

Tenha um ótimo dia!
Ana Carolina Campos
Briza Oliveira Gonçalves Rust
Rachel Myrrha Ferreira

"É durante as fases de maior adversidade que surgem as grandes oportunidades de se fazer o bem a si mesmo e aos outros."

- Dalai Lama

10

31 de Agosto

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Ana Carolina Campos
Ana Cláudia Froes
Andrei Pinheiro Moura
Bianca Curi Kobal
Briza Oliveira Gonçalves Rust
Caio Miguel dos Santos Lima
Caio Tavares Aoki
Cássio Rocha Januário
Daniel Belo Pimenta
Douglas Henrique Pereira Damasceno
Fernanda Julia 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
Larissa Bastos Milhorato
Lauanda Carvalho de Oliveira
Leticia Costa da Silva
Marina Lirio Resende Cerqueira
Maykon José da Costa Souza
Murilo de Godoy Augusto Luiz
Paul Rodrigo Santi Chambi
Rafaela Teixeira Marques
Rodrigo de Almeida Freimann
Rachel Myrrha Ferreira
Violeta Pereira Braga
Wesley Araújo Duarte

Divulgação

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

Coordenação Acadêmica

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

Editor

Prof. Unai Tupinambás - Infectologista

Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo - Pediatra
Prof. Unai 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

