

COVID-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 299
16 de Fevereiro



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:** 9.866.710 (15/02)
- **Notícias:** Prefeito do Rio diz que vai suspender vacinação contra a Covid-19 na quarta-feira por falta de doses; Espanha confirma menor incidência em idosos em asilos já vacinados; União Europeia emite alerta para oferta de falsas vacinas
- **Artigos:** Initial real world evidence for lower viral load of individuals who have been vaccinated by BNT162b2;
SARS-CoV-2 vaccines: fast track versus efficacy;
Ensure Palestinians have access to COVID-19 vaccines

Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 99.297 | 78 novos desde 05/02 (15/02)¹
- Nº de óbitos confirmados: 2.524 | 25 novos desde 05/02 (15/02)¹
- Nº de recuperados: 92.983 (15/02)¹
- Nº de casos em acompanhamento: 3.790 (15/02)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **AMARELO**

Link¹: <https://bit.ly/3dmXWQ9>

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 14/2				
Rede		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	1.016	303	713
	Taxa de ocupação	81,6%	71,6%	85,8%
Suplementar	Nº de leitos	706	282	424
	Taxa de ocupação	72,2%	62,1%	79,0%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.722	585	1.137
	Taxa de ocupação	77,8%	67,0%	83,3%

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 - 15/2/2021.

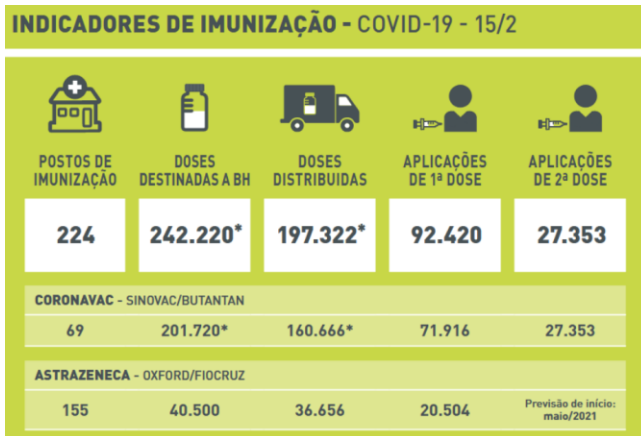
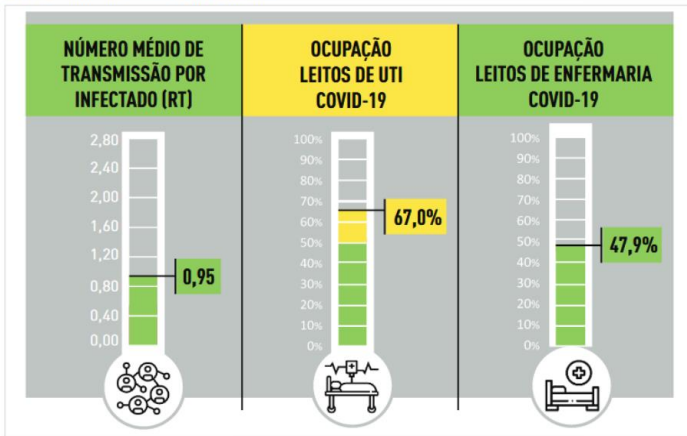
QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMARIAS - Dia 14/2				
Rede		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.624	839	3.785
	Taxa de ocupação	72,1%	50,1%	77,0%
Suplementar	Nº de leitos	2.720	622	2.098
	Taxa de ocupação	61,0%	45,0%	65,7%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.344	1.461	5.883
	Taxa de ocupação	68,0%	47,9%	73,0%

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 - 15/2/2021.

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 15/2/2021.

Destques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 808.693 (15/02)²
- N° de casos novos (24h): 1.446 (15/02)²
- N° de casos em acompanhamento: 58.424 (15/02)²
- N° de recuperados: 733.382 (15/02)²
- N° de óbitos confirmados: 16.887 (15/02)²
- N° de óbitos (24h): 08 (15/02)²

Link²: <https://bit.ly/3dgvK1h>

Destques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 9.866.710 (15/02)³
- N° de casos novos (24h): 32.197 (15/02)³
- N° de óbitos confirmados: 239.773 (15/02)³
- N° de óbitos (24h): 528 (15/02)³

Link³: <http://bit.ly/347AMGY>

Destques do Mundo

- N° de casos confirmados: 109.076.584 / 361.209 novos (15/02)
- N° de óbitos confirmados: 2.405.804 / 8.492 novos (15/02)

Link: <http://bit.ly/3oBUMK5>

Editorial

Achados Positivos nos Testes da Vacina de Dose Única da Janssen

O intenso esforço para testagem e aprovação de vacinas eficazes na prevenção contra a COVID-19 é um dos principais focos de atenção da comunidade científica e da população no ano de 2021. Entre as numerosas candidatas, está a vacina desenvolvida pela gigante farmacêutica Johnson & Johnson, intitulada Ad26.COVS.2.S, que possui o diferencial de estar sendo testada também em regime de dose única, sem necessidade de reforço. Esse imunizante utiliza como vetor um adenovírus do sorotipo 26 (Ad26) incapaz de se replicar, no qual se inseriu o material genético que codifica a proteína Spike completa e estabilizada do SARS-CoV-2. Os resultados provisórios do ensaio clínico de fase 1-2a da vacina foram publicados no dia 13 de janeiro no influente *New England Journal of Medicine*, e os achados positivos geram expectativa para o andamento dos testes de fase 3, que também estão sendo realizados no Brasil e, especialmente, em Belo Horizonte, onde são conduzidos pela Faculdade de Medicina da UFMG.

Os resultados provisórios divulgados contemplam as observações realizadas em 12 centros na Bélgica e nos Estados Unidos, nos quais foram inscritos adultos saudáveis de dois grupos: 405 indivíduos de 18 a 55 anos dos quais 402 receberam a primeira dose da vacina (coorte 1); e 405 indivíduos de idades maiores ou iguais a 65 anos dos quais 403 receberam a primeira dose da vacina (coorte 3), totalizando 805 participantes. Os participantes receberam a Ad26.COVS.2.S por via intramuscular em doses baixas ou altas, em regime de dose única ou duas doses separadas por 56 dias e os principais pontos investigados foram reatogenicidade (capacidade de gerar efeitos adversos), segurança e imunogenicidade da vacina, seguidos pelas imunidades humoral e celular à proteína Spike do SARS-CoV-2.

Com relação à reatogenicidade, o principal efeito adverso local relatado foi dor no local de injeção da vacina. Na coorte 1, 64% dos 162 que receberam uma dose baixa queixaram-se de efeitos locais, acompanhados por 78% dos 158 que receberam uma dose alta e 9% dos que receberam placebo. Na coorte 3, de maiores de 65 anos, a incidência foi mais baixa, com efeitos locais relatados em 41% dos 161 que receberam dose baixa, 42% dos 161 que receberam dose alta e 14% dos 81 que receberam placebo.

Tratando-se dos efeitos adversos sistêmicos, os mais prevalentes foram fadiga, dor de cabeça e dor muscular, de modo que, na coorte 1, a incidência mais alta desses sintomas foi de 84% entre os adultos que receberam dose alta da vacina e, na coorte 3, a incidência chegou a 55% entre os que receberam dose alta. Efeitos adversos mais intensos foram nitidamente menos frequentes no grupo de maiores de 65 anos, e a maioria das reações ocorreu no dia da imunização ou no dia seguinte, resolvendo-se normalmente em 24 horas. Casos de febre também foram frequentes, sendo relatados em 39% dos membros da coorte 1 que receberam dose alta e em 9% dos da coorte 3 que receberam a mesma dose. Nos inscritos que receberam dose baixa, os casos de febre relatados foram de 15% na coorte 1 e 4% na coorte 3. Nenhum dos que receberam placebo apresentaram febre, e esta, no geral, foi bem responsiva à medicação antipirética, ocorrendo em até 2 dias após a imunização e resolvendo-se em 1 ou 2 dias. Os efeitos adversos mais intensos foram muito menos frequentes após a segunda dose da vacina, quando comparada à primeira dose.

Em termos de imunogenicidade, ou seja, capacidade de gerar uma resposta imune, foi identificada uma taxa de seroconversão, ou seja, de formação de anticorpos específicos para a proteína Spike do SARS-CoV-2 de pelo menos 99% em todos os grupos da coorte 1a - um segmento da coorte 1 separado para medidas menos aprofundadas da imunogenicidade - 29 dias após a primeira dose. Quatorze dias após a segunda dose, a seroconversão chegou a 100% em todos os grupos, separados em função do regime de doses aplicado, dessa coorte. Na coorte 3, a seroconversão chegou a 96% 29 dias após a primeira dose da vacina e, assim como na coorte 1a, chegou a 100% em todos os grupos (incluindo aqueles que receberam placebo como segunda dose) 14 dias após a segunda dose. Também foram averiguados os níveis de anticorpos neutralizantes (aqueles que, além de se ligarem à proteína S, são capazes de efetivamente impedir a entrada do vírus nas células) em subgrupos aleatórios das coortes 1a e 3, e percebeu-se que, na coorte 1a, a taxa de seroconversão variou entre 88% e 96% 29 dias após a primeira dose, chegando a 100% no grupo que recebeu uma dose baixa seguida de placebo e 96% nos demais ao dia 57. 15 dias após a segunda dose, a incidência de seroconversão chegou a 100% em todos os grupos, incluindo aqueles que receberam placebo como segunda dose.

Na coorte 3, a seroconversão chegou a 88% e 96% 29 dias após a primeira dose, mas, curiosamente, a relação entre os títulos de anticorpos neutralizantes e de anticorpos capazes de realizar ligação com a proteína Spike foi mais variável nesse grupo.

Por fim, testaram-se as respostas de linfócitos T estimuladas pela vacina e encontrou-se que ela foi capaz de desencadear resposta do tipo Th1 a peptídeos da Spike em 76% dos que receberam dose baixa e 83% dos que receberam dose alta na coorte 1a após a primeira dose; na coorte 3, os valores correspondentes foram 60% e 67%, respectivamente. Em ambas as coortes, houve um perfil de imunidade nitidamente enviesado para a resposta do tipo Th1, o que é interessante porque minimiza o risco do fenômeno de agravamento de doença respiratória provocado por vacinas, associado a um padrão de resposta predominantemente de linfócitos T CD4+ do tipo Th2. A presença de linfócitos T CD8+ específicos para a proteína Spike foi detectada em 51% dos inscritos que receberam dose baixa e em 64% dos que receberam dose alta na coorte 1a, 15 dias após a primeira dose. Na coorte 3, os valores foram menores, de 36% e 24%, respectivamente.

Em geral, os resultados apresentados são promissores, com perfis aceitáveis de segurança e reatogenicidade e altas taxas de seroconversão. Entretanto, o dado mais interessante é a capacidade de uma dose da Ad26.COVS2.S desencadear uma forte resposta humoral duradora e estável em mais de 90% dos pacientes, o que a destaca em meio às demais vacinas em ensaios de fase 3, cuja grande maioria consiste em regimes de duas doses. A possibilidade de oferecer uma vacina de dose única e eficaz tem implicações logísticas cruciais em meio à pandemia, facilitando a expansão rápida da cobertura vacinal. Nesse cenário, a Faculdade de Medicina da UFMG começou a realizar um ensaio de fase 3 com a vacina no dia 5 de novembro de 2020, contemplando até 2000 participantes. Diversos outros centros de pesquisa brasileiros fazem o mesmo e, mais recentemente, a Johnson & Johnson divulgou dados preliminares que sugerem que a sua vacina tem eficácia de 66% na prevenção de casos moderados e graves de COVID-19 na América Latina, com 85% de eficácia na prevenção de casos graves em todas as regiões testadas, sugerindo que esta é uma forte candidata para aprovação para uso emergencial no Brasil.

DOI: 10.1056/NEJMoa2034201

Destaques do Brasil:

Moradores de pequenas cidades sofrem sem o auxílio emergencial: O benefício, que chegou a 67 milhões de pessoas, ajudou a superar dificuldades no orçamento e a minimizar os impactos causados pelo fechamento de postos de trabalho no país. Agora, o presidente Jair Bolsonaro anunciou que o benefício deverá voltar a ser concedido entre março e junho. Extensão do benefício vai evitar que 3,4 milhões de brasileiros migrem para a faixa de extrema pobreza.

Link: <https://bit.ly/3rV46eb>

Minas totaliza 808.693 casos e 16.887 mortes: De acordo com o boletim epidemiológico, divulgado pela Secretaria de Estado de Saúde, nesta segunda-feira (15), foram confirmados 1.446 casos e oito mortes nas últimas 24 horas.

Link: <https://bit.ly/37hBiot>

Prefeito do Rio diz que vai suspender vacinação contra a Covid-19 na quarta-feira por falta de doses: Vacinação de pessoas com 84 anos nesta segunda (15) e de 83 anos na terça (16) está garantida. Previsão é retomar vacinação em 22 de fevereiro, após recebimento de novas doses da CoronaVac. Segunda dose para pessoas que já tomaram a primeira está mantida.

Link: <http://glo.bo/3pnTPFB>

Araraquara tem 12 casos da cepa brasileira do coronavírus e proíbe circulação de pessoas sem justificativa: O secretário da Saúde de São Paulo, Jean Gorinchteyn, confirmou 12 casos da cepa brasileira do novo coronavírus em Araraquara, no interior do estado. Para tentar frear uma nova onda da doença, um decreto proíbe a partir desta segunda-feira (15) a circulação de pessoas pela cidade sem justificativa. O secretário de Saúde também descartou a presença da variante britânica em pacientes com a doença.

Link: <http://glo.bo/3rR3kPa>

Destaques do Mundo:

União Europeia emite alerta para oferta de falsas vacinas contra a Covid-19:

O Organismo Europeu de Luta Antifraude (Olaf, da sigla em inglês) alertou hoje os governos da União Europeia (UE) para que "se mantenham atentos às ofertas de vacinas contra a Covid-19", por serem "muito frequentemente falsas".

Em um comunicado, a diretora-geral do Olaf, Ville Itälä, frisa que tem "ouvido muitos relatórios de impostores que oferecem vacinas a governos em toda a UE", fazendo-se "falsamente" passar por representantes de "empresas legítimas" e "alegando ter em sua posse, ou ter acesso, a vacinas". Sublinhando que este tipo de ofertas "pode adquirir várias formas" - da "entrega de exemplares de oferta para garantir o primeiro pagamento, e depois desaparecer com o dinheiro" à "entrega de lotes de vacinas falsas" - Ville Itälä, alertou que todas elas têm um elemento em comum: são falsas.

Link: <http://bit.ly/3qq4Lno>

Por que o Canadá, líder global de vacinas compradas, não consegue atingir metas de vacinação:

Apesar de ter garantido o maior número de potenciais doses de vacinas contra a covid-19 per capita no mundo, o Canadá ficou para trás na distribuição pelas empresas. A campanha de vacinação começou em 14 de dezembro, e até agora o país administrou pouco mais de 1,18 milhão de doses. Pouco mais de 3 em cada 100 canadenses receberam pelo menos uma dose, em comparação com cerca de 14 nos EUA e 21 no Reino Unido. Atualmente, está em 40 na classificação global de doses por 100 pessoas, de acordo com dados compilados pela Bloomberg.

Link: <http://glo.bo/3pntmlg>

Destaques do Mundo:

Espanha confirma menor incidência em idosos em asilos já vacinados: A vacinação começa a dar seus primeiros frutos. O diretor do Núcleo de Coordenação de Alertas e Emergências de Saúde, Fernando Simón, explicou que se detectou uma menor incidência do covid-19 em maiores de 65 anos que moram em asilos, já vacinados, em comparação com o mesmo grupo da população geral. As infecções continuam caindo drasticamente e a incidência é de 417 casos por 100.000 habitantes. O Ministério da Saúde relatou 30.251 novas infecções por coronavírus e 702 mortes desde sexta-feira.

Link: <http://bit.ly/3jQ6mjY>

O lançamento da vacina é uma vitória muito necessária para o Reino Unido, depois de uma resposta desastrosa à pandemia: Apesar de sua resposta à pandemia amplamente criticada, que levou a mais de 117.000 mortes e mais de 4 milhões de casos de coronavírus até o momento, o Reino Unido já administrou 15 milhões de doses de vacina contra o coronavírus - uma meta definida pelo governo para atingir todos os quatro primeiros grupos prioritários até 15 de fevereiro. Os grupos incluem todas as pessoas com mais de 70 anos, assistentes sociais e de saúde da linha de frente, aqueles que vivem em lares de idosos e os clinicamente extremamente vulneráveis. Este total é mais do que Alemanha, França, Itália, Espanha, Polônia e Bélgica juntos. O Reino Unido tem a terceira maior taxa de vacinação do mundo, atrás de Israel e dos Emirados Árabes Unidos.

Link: <http://cnn.it/3anbr07>

"A mudança climática terá efeitos muito piores do que a pandemia", diz Bill Gates: Ele argumenta que os efeitos da mudança climática serão muito piores do que os da pandemia se não conseguirmos reduzir as emissões de gases do efeito estufa a zero até 2050. Nessa entrevista, o filantropo e fundador da Microsoft fala sobre a pandemia atual e as que virão, o surgimento dos movimentos antivacinas e negacionistas nas redes sociais, e suas esperanças para a nova administração Biden.

Link: <http://bit.ly/2Oym1ZG>

Indicações de artigos

Ensure Palestinians have access to COVID-19 vaccines

A situação de saúde do povo que ocupa o território palestino passa por inúmeras dificuldades e a Covid-19 tem tornado tudo ainda mais complicado.

Soma-se a isso, os conflitos envolvendo Israel/Palestina têm influenciado na organização quanto a vacinação daqueles grupos que deveriam ser priorizados (prisioneiros, refugiados) - o que torna tal ação, acima de tudo, um ato desumano e discriminatório.

Afinal, sabe-se que os palestinos, assim como qualquer outro povo, possui o direito a vida, saúde e dignidade.

Desse modo, tem-se conclamado à grande mídia, entidades internacionais, bancos e fabricantes de vacinas, no mundo inteiro, suporte a questão crítica em que os palestinos tem vivido, no que diz respeito ao acesso a saúde e, mais precisamente, à vacinação contra covid-19.

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

SARS-CoV-2 vaccines: fast track versus efficacy

De acordo com a OMS, desde o início de fevereiro/2021, já se tem registro de mais de 103 milhões de casos de infecção pelo vírus Sars-Cov-2 e tendo em vista toda repercussão mundial causada por essa doença, a vacina se tornou a maior esperança contra a moléstia em questão.

Devido a isso, iniciou-se uma corrida contra o tempo, em se tratando da elaboração de uma vacina que seja eficaz e viável.

Como consequência disso, novas tecnologias foram aplicadas para a elaboração destas vacinas - mais precisamente, a partir da manipulação de ácidos nucleicos virais (seja RNA ou DNA). Tais inovações tem acelerado o processo de criação das vacinas, que até pouco tempo atrás, estaria fadado a levar décadas para se concretizar.

Contudo, apenas a rapidez não é suficiente. É essencial que a segurança da vacina seja levada em consideração, assim como a viabilidade econômica (principalmente para os países em desenvolvimento) - tanto em termos de custo de produção quanto em relação a preço final referente a logística da vacina ao aplicar na população - a exemplo, observa-se a diferença importante de temperatura de armazenamento entre as vacinas de RNAm (entre -20°C e -70°C) e vacinas de adenovírus manipulado/atenuado (valores pouco acima de 0°C) - algo que impacta de modo relevante no custo associado em questão.

Finalmente, mesmo com todos os percalços a serem transpassados, as respostas científicas apontam para que esse novo tipo de tecnologia de produção seja incorporada e inicie uma nova era na elaboração de vacinas.

Link: <https://bit.ly/37ixzH8>

Initial real world evidence for lower viral load of individuals who have been vaccinated by BNT162b2

Uma das principais questões relacionadas às vacinas COVID 19 é se elas podem reduzir a disseminação viral. Até o momento, Israel vacinou partes substanciais de sua população adulta, o que permite extrair conclusões de seus efeitos no “mundo real”. A implementação da vacinação começou em 20 de dezembro de 2020, utilizando principalmente a vacina BNT162b2, sendo focada em indivíduos com 60 anos ou mais. Até o momento, mais de 75% dos indivíduos dessa faixa etária já passaram pelo menos 14 dias após a primeira dose, bem como 25% dos indivíduos com idade entre 40-60 anos.

No estudo em questão, foi rastreada a distribuição do valor de Ct de 16.297 testes qPCR positivos no laboratório dos pesquisadores, entre 1º de dezembro e 31 de janeiro provenientes dessas duas faixas etárias. A sigla Ct significa “Cycle Threshold”, ou limiar do ciclo, e refere-se ao número de ciclos necessários para amplificar o RNA viral de forma a atingir um nível detectável. Certas plataformas de teste revelam o Ct, mas os laboratórios geralmente não fornecem esse valor ao relatar os resultados do teste.

Como não tinham acesso ao status vacinal de cada teste, a hipótese era que, se as vacinas reduzem a carga viral, deveria ser observada uma diferença nos valores de Ct entre essas duas faixas etárias no final de janeiro, mas não antes. Coerente com essa hipótese, até 15 de janeiro não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no valor médio do Ct entre os grupos. Em forte contraste, os resultados obtidos nas últimas duas semanas de janeiro mostraram um enfraquecimento significativo no valor médio de Ct de indivíduos com mais de 60 anos em comparação ao grupo de 40-60 anos. Para corroborar ainda mais esses resultados, também foi usada uma série de modelos lineares alinhados para explicar os valores de Ct dos testes positivos. Essa análise favoreceu um modelo que incluiu uma relação entre a idade e o período do final de janeiro, consistente com o efeito da vacinação. Em seguida, foram usados dados demográficos e taxas de vacinação diárias para estimar o efeito da vacinação na redução da carga viral.

A estimativa do estudo sugere que a vacinação reduz a carga viral em 1,6x a 20x em indivíduos positivos para SARS-CoV-2. Essa estimativa pode melhorar depois que mais indivíduos receberem a segunda dose. Juntos, os dados encontrados indicam que a vacinação não é importante apenas para a proteção do indivíduo, mas pode reduzir a transmissão.

Link: <https://bit.ly/3dl7VFp>

Tenha um ótimo dia!

João Victor Simões, Jonathas Blohem,
Julia Inoue, Roberta Bassi

"Maior que a tristeza de não
haver vencido é a vergonha de
não ter lutado!" – Rui Barbosa

11

4

16 de Fevereiro

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Amarildo Antônio Sena Cesar Junior
Ana Claudia Froes
Ana Luiza Regina Maria Fonseca Silva
Bianca Curi Kobal
Deborah Ramalho Silva
Fernanda Eugênia Lapa Marinho
Gustavo Henrique de Oliveira Soares
João Victor Simões Raimundo
Jonathas Blohem Souza
Julia de Andrade Inoue
Juliana Almeida Moreira Barra
Lorena Michelin Santos de Angelis Dias
Lucas Souza França
Marco Aurélio Freire Grossi
Marina Lírio
Maykon Souza
Melissa Amaral Carneiro
Murilo de Godoy Augusto Luiz
Nícolas Pablo Diogo Quintão
Paul Rodrigo Santi Chambi
Pedro Henrique de Almeida Andrade
Raphael Herthel Souza Belo
Rebeca Narcisa de Carvalho
Roberta Demarki Bassi
Thomás Mucida Santos Lacerda Soares
Vinícius Rezende Avelar
Violeta Pereira Braga
Waydder Antônio Aurélio Costa

Divulgação

Bruna Ambrozim Ventorim
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. 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

