

COVID-19

# BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

Nº 321  
10 de Março



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

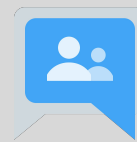


Toque nos ícones



Facebook

Página ufmgbolletimcovid



Google Groups

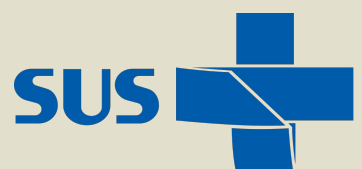
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

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



FACULDADE  
DE MEDICINA  
• UFMG •

U F *m* G



## DESTAQUES DA EDIÇÃO

- N° de casos confirmados: 11.122.429 (09/03)
- Notícias:

Coronavac e Oxford são eficazes contra variante de Manaus, dizem laboratórios BH: em sete dias SAMU atende quase 700 pacientes com suspeita de COVID-19  
Apesar da falta de dados, especialistas defendem que gestantes sejam vacinadas

- Editorial:

“Medical oxygen crisis: a belated COVID-19 response” (The Lancet, Março de 2021).

## Destques da PBH

- N° de casos confirmados: 118.929 | 807 novos (09/03)<sup>1</sup>
- N° de óbitos confirmados: 2.832 | 06 novos (09/03)<sup>1</sup>
- N° de recuperados: 110.461 (09/03)<sup>1</sup>
- N° de casos em acompanhamento: 5.636 (09/03)<sup>1</sup>
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERMELHO**

Link<sup>1</sup>: <https://bitly.com/JvKpr>

## ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 8/3				
	Rede	UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	N° de leitos	1.042	364	678
	Taxa de ocupação	87,1%	81,9%	90,0%
Suplementar	N° de leitos	706	282	424
	Taxa de ocupação	84,6%	89,7%	81,1%
SUS + Suplementar	N° de leitos	1.748	646	1.102
	Taxa de ocupação	86,1%	85,3%	86,6%

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 - 9/3/2021.

QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

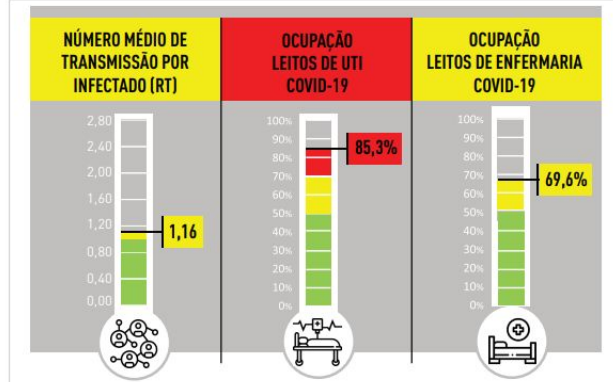
LEITOS DE ENFERMARIAS - Dia 8/3				
	Rede	Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	N° de leitos	4.648	868	3.780
	Taxa de ocupação	77,0%	70,7%	78,4%
Suplementar	N° de leitos	2.700	602	2.098
	Taxa de ocupação	72,4%	67,9%	73,7%
SUS + Suplementar	N° de leitos	7.348	1.470	5.878
	Taxa de ocupação	75,3%	69,6%	76,7%

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 - 9/3/2021.

## INDICADORES DE MONITORAMENTO - COVID-19 - 9/3

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 9/3/2021.

## INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 9/3



## Destaques da SES-MG

- Nº de casos confirmados: 928.402 (09/03)<sup>2</sup>
- Nº de casos novos (24h): 3.830 (09/03)<sup>2</sup>
- Nº de casos em acompanhamento: 64.037 (09/03)<sup>2</sup>
- Nº de recuperados: 844.760 (09/03)<sup>2</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 19.605 (09/03)<sup>2</sup>
- Nº de óbitos (24h): 57 (09/03)<sup>2</sup>

Link<sup>2</sup>: <https://bityli.com/xjmnc>

## Destaques do Ministério da Saúde

- Nº de casos confirmados: 11.122.429 (09/03)<sup>3</sup>
- Nº de casos novos (24h): 70.764 (09/03)<sup>3</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 268.370 (09/03)<sup>3</sup>
- Nº de óbitos (24h): 1.972 (09/03)<sup>3</sup>

Link<sup>3</sup>: <http://bit.ly/3sduwsu>

## Destaques do Mundo

- Nº de casos confirmados: 117.508.425 (09/03)<sup>4</sup>
- Nº de casos novos (24h): 440.330 (09/03)<sup>4</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 2.608.231 (09/03)<sup>4</sup>
- Nº de óbitos (24h): 10.614 (09/03)<sup>2</sup>

Link<sup>4</sup>: <https://bityli.com/nPoZA>

## Editorial: Medical oxygen crisis: a belated COVID-19 response

Crise médica de oxigênio: uma resposta tardia da COVID-19

Wellcome Trust, Unitaïd e OMS estabeleceram uma Força-Tarefa de Emergência de Oxigênio COVID-19 e informaram que US\$ 90 milhões são necessários para financiar uma “resposta de emergência imediata”. Essa resposta seria inicialmente direcionada a pacientes com COVID-19 em até 20 países de baixa e média renda (PBMRs), incluindo Malauí, Nigéria e Afeganistão. Estima-se que serão necessários US\$ 1,6 bilhão para tornar o oxigênio medicinal mais amplamente disponível no próximo ano. Em um comunicado à imprensa, as agências disseram que mais de meio milhão de pacientes com COVID-19 nos PBMRs precisam de oxigênio todos os dias e a escassez está causando mortes evitáveis. Este número não inclui os milhões de pacientes, incluindo bebês recém-nascidos e crianças com pneumonia, malária e outras doenças, que também requerem oxigenoterapia médica.

O mecanismo global de resposta à pandemia, o Acelerador de Ferramentas de Acesso ao COVID-19 (ACT-A), demorou a abordar o assunto. Durante o primeiro ano da pandemia, a ACT-A e seus doadores se concentraram esmagadoramente no desenvolvimento de novas vacinas. Outras ferramentas, como oxigênio e equipamento de proteção individual, não geraram o mesmo nível de interesse e engajamento. Uma série de reportagens recentes na mídia sobre a escassez de oxigênio na África Subsaariana, Nigéria, Egito, Brasil, México e Peru documentou uma situação cada vez mais desesperadora para hospitais, pacientes e suas famílias. A nova força-tarefa da ACT-A inclui a coalizão de: Every Breath Counts, Save the Children, a Clinton Health Access Initiative e PATH, grupos que têm alertado sobre a escassez de oxigênio nos PBMRs.

Kevin Watkins, CEO da Save the Children, já havia acusado a comunidade internacional de “não ter pressa” em face desta crescente emergência humanitária. “Esta crise está se desenrolando há meses. A resposta internacional tem sido muito lenta ao ponto da complacência. Esta iniciativa é o sinal de alerta.”, disse ele ao The Lancet.

Quando o ACT-A foi lançado em abril de 2020, ele tinha três focos: vacinas, terapêutica e diagnósticos. O oxigênio foi introduzido em novembro, quando um quarto pilar sobre os sistemas de saúde foi adicionado, com uma meta de arrecadação de fundos de US \$ 1,6 bilhão. Enquanto os pedidos para os três primeiros pilares do ACT-A foram baseados em custos detalhados e uma meta clara para atingir 20% das pessoas com as novas ferramentas, o pilar do sistema de saúde não continha esses detalhes. Apenas uma pequena proporção do apoio de doadores à ACT-A acabou sendo destinada a ele.

A primeira indicação de que o oxigênio estava recebendo maior prioridade veio em 9 de fevereiro de 2021, quando o ACT-A apresentou um novo orçamento e estratégia. O oxigênio foi transferido do pilar do sistema de saúde para o pilar da terapêutica. “Esta é uma crise que cresce rapidamente e o oxigênio é a única coisa que mantém as pessoas vivas enquanto os países esperam pelas vacinas”, disse Kevin Watkins, CEO da Save the Children.

Os números gerados pelo rastreador fornecem apenas uma imagem parcial, por duas razões principais. Em primeiro lugar, os números incluem apenas casos de COVID-19 confirmados por teste, sem levar em consideração os baixos números de teste realizados em PBMRs e, segundo, os números não incluem as necessidades de oxigênio de pacientes sem COVID-19, que superam em muito as pessoas com COVID-19. O PATH, que hospeda o rastreador, o descreve como uma “ferramenta de advocacia”, que “subestima as necessidades totais de oxi-

gênio dos sistemas de saúde nos PBMRs e não se destina a ser usado para fins de planejamento ou aquisição”.

Quantos pacientes então - com COVID-19 e outras doenças - morreram no ano passado porque precisavam de oxigênio medicinal, mas não tinham acesso a ele? Hamish Graham, um cientista clínico especializado em oxigenoterapia no Murdoch Children's Research Institute em Melbourne, Austrália, frequentemente se depara com essa pergunta. De acordo com Graham, antes da pandemia, nove em cada dez hospitais menores já não tinham acesso à oximetria de pulso e oxigenoterapia e apenas 20% dos pacientes que precisavam de oxigênio médico o receberam adequadamente. O aumento dramático no preço do oxigênio desencadeado pela pandemia provavelmente está afetando instalações menores que dependem do enchimento de seus cilindros de oxigênio em um determinado ponto. “Isso teria potencialmente um enorme efeito cascata”, disse Graham.

Graham destaca que o oxigênio não deve ser visto como uma intervenção, mas sim como uma parte central da infraestrutura da unidade de saúde. Ele alerta contra a simples entrega de equipamentos em hospitais. “Você pode gastar o quanto quiser em equipamento e isso só durará durante a vida útil do equipamento. A menos que você tenha mudado substancialmente o sistema, você estará de volta à mesma situação em 5 anos”, disse ele.

Todos esperam que o foco no oxigênio desencadeado pela pandemia COVID-19 leve a uma maior disponibilidade de oxigênio medicinal, que pode ser usado quando a pandemia acabar para ajudar pacientes com pneumonia, malária, sepse e outras doenças que possam requerer oxigenoterapia.

Link: <https://bit.ly/30tmPSh>

## Destaques do Brasil

Fiocruz anuncia hoje produção em massa de vacina, sendo 600 mil doses por dia (CNN, 08/03/21)

Expectativa da fundação é de que 3,8 milhões de vacinas feitas no Brasil, com a matéria-prima da China, sejam entregues nos dias 23 e 24 deste mês.

LINK: <https://bit.ly/3vcnKF5>

CoronaVac e Oxford são eficazes contra variante de Manaus, dizem laboratórios (Reuters/portal uol, 08/03/21)

A variante do coronavírus conhecida como P1 e originada em Manaus é apontada como mais transmissível do que cepas anteriores do coronavírus e, logo, é vista como um dos fatores que levaram ao recrudescimento da pandemia de COVID-19 no Brasil nas últimas semanas.

LINK: <https://bit.ly/2N6qKl8>

Estudo de vacinação em massa do Butantan em Serrana chega a 67% do público-alvo (CNN, 08/02/21)

Inédito no mundo, o estudo visa analisar o momento da pandemia em cada área da cidade em pequena escala para adoção de políticas públicas efetivas.

LINK: <https://bit.ly/3c9ArHK>

BH: em sete dias, Samu atende quase 700 pacientes com suspeita de COVID-19 (EM, 09/03/21)

Número é ligeiramente superior ao registrado na primeira semana deste ano, quando Kalil "fechou a cidade" pela primeira vez no ano.

LINK: <https://bit.ly/3epoxw8>



## Destaques do mundo

Apesar da falta de dados, especialistas defendem que gestantes sejam vacinadas (CNN, 09/03/21)

Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia diz que 'não há riscos relevantes para a vacinação de mulheres grávidas'.

LINK: <https://bit.ly/3cf3OZm>

Com escassez de vacinas ocidentais, imunizantes da Rússia, Índia e China ganham popularidade (El País, 08/03/21)

Laboratórios desses países estão entre as opções mais buscadas por Governos que não encontram imunizantes suficientes de laboratórios dos EUA e Europa. Neste ano, Brasil negociou 30 milhões de doses da vacina russa e da indiana.

LINK: <https://bit.ly/30udSs8>

NYT: COVID-19 Live Updates: Canada Vaccinates Nursing Home Residents but Keeps Them Isolated (The New York Times, 09/03/21).

Atualizações ao vivo da COVID-19: Nos EUA, pelo menos 37 estados expandiram a elegibilidade da vacina para incluir certas condições de saúde. Uma nova batalha surgiu sobre quem será vacinado primeiro. Afinal de contas, quais comorbidades apresentam maior risco diante da COVID-19? O Canadá vacina residentes de lares de idosos, mas os mantém isolados. Nos Estados Unidos, um estudo mostrou que as crianças estão perdendo terreno nas habilidades de leitura.

LINK: <https://nyti.ms/3kZYT2t>

## Indicações de artigos

### Delayed Large Local Reactions to mRNA-1273 Vaccine against SARS-CoV-2

Grandes reações locais tardias à Vacina mRNA-1273 contra SARS-CoV-2

Em um ensaio clínico de fase 3 da vacina mRNA-1273 contra SARS-CoV-2 observou-se que 84,2% dos participantes tiveram reações imediatas no local da injeção após a primeira dose. As reações tardias no local (início a partir do dia 8) ocorreram em 0,8% dos 30.420 participantes após a primeira dose e em 0,2% após a segunda dose. Essas reações incluíram eritema, endurecimento e sensibilidade e normalmente se resolvem nos 4 a 5 dias seguintes.

O estudo analisa 12 pacientes com grandes reações tardias. Cinco das reações foram placas de diâmetro igual ou maior que 10 cm. Alguns pacientes tiveram efeitos adversos sistêmicos concomitantes e, entre esses, 2 tiveram achados cutâneos adicionais. A maioria recebeu tratamento sintomático, outros com glicocorticóides e 1 paciente recebeu antibioticoterapia para celulite presumida.

A hipersensibilidade tardia ou mediada por células T foi confirmada por amostras de biópsia de pele. Dado que nem as reações locais nem as reações de hipersensibilidade do tipo tardia são contra-indicações para a vacinação subsequente, todos os 12 pacientes foram encorajados a receber a segunda dose. Apenas metade dos pacientes teve reações recorrentes semelhantes ou inferiores àquelas após a dose inicial.

Espera-se que essas informações incentivem relatórios e comunicações adicionais sobre as características epidemiológicas, causas e implicações dessas reações cutâneas tardias, uma vez que essas informações podem acalmar as preocupações dos pacientes, encorajar a conclusão da vacinação e minimizar o uso desnecessário de antibióticos.

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

## Longitudinal antibody repertoire in “mild” versus “severe” COVID-19 patients reveals immune markers associated with disease severity and resolution

O repertório de anticorpos longitudinal em pacientes com COVID-19 “leve” versus “grave” revela marcadores imunológicos associados à gravidade e à resolução da doença

O SARS-CoV-2, agente causador da COVID-19, continua sendo um desafio de saúde pública em todo o mundo. Em setembro de 2020, devido à pandemia da doença, mais de 35 milhões de pessoas haviam sido contaminadas e mais de 1 milhão de mortes já tinham sido confirmadas. Diante disso, o desenvolvimento de vacinas e terapêuticas eficazes para a COVID-19 tornou-se uma alta prioridade global.

O objetivo desse estudo é realizar uma análise longitudinal abrangente da resposta imune humoral de pacientes com COVID-19 grave (hospitalizados por mais de 30 dias com o uso de ventilador e intubação traqueal) que morreram ou sobreviveram, em comparação com pacientes com COVID-19 leve que se recuperaram precocemente (sem uso de ventilador e menos que 30 dias de internação) para identificar a resposta dos anticorpos associados à gravidade da COVID-19 ou à resolução dos sintomas. As análises quantitativas e qualitativas de anticorpos imunoglobulina M (IgM), IgG e IgA foram realizadas em 115 soros humanos coletados frequentemente de 11 pacientes com COVID-19 leve ou grave durante a doença aguda, antes do pico dos sintomas e antes do declínio viral, resolução da doença ou morte, durante todo o período de internação (2 a 10 semanas).

O perfil de IgG demonstrou sequências antigênicas imunodominantes que abrangem o peptídeo de fusão e o domínio de ligação ao receptor (RBD) em pacientes com COVID-19 leve que se recuperaram precocemente em comparação com pacientes que morreram da doença. Em pacientes com COVID-19 grave, altos títulos de IgA foram observados, principalmente contra o RBD, especialmente em pacientes que morreram da infecção. Os pacientes com COVID-19 leve mostraram aumento acentuado na maturação da afinidade do anticorpo para a proteína pré-fusão Spike do SARS-CoV-2 associada a uma recuperação mais rápida do quadro clínico. Assim, esse estudo revelou marcadores de anticorpos associados à gravidade e à resolução da doença que poderiam ajudar no desenvolvimento e na avaliação de contramedidas eficazes contra a COVID-19 baseadas no sistema imunológico.

Link: <https://bitly.com/E0oE7>

### SARS-CoV-2 mutations in MHC-I-restricted epitopes evade CD8+ T cell responses (Science, 04/03/2021)

Mutações SARS-CoV-2 em epítomos restritos a MHC-I evitam respostas de células T CD8+.

A imunidade das células T CD8+ ao SARS-CoV-2 foi relacionada à gravidade da COVID-19 e ao controle do vírus. Os dados apresentados neste estudo demonstram que o SARS-CoV-2 pode escapar à vigilância dos CTL (linfócitos T citotóxicos) através de mutações em epítomos virais que conduzem à redução da ligação do peptídeo-MHC-I e às respostas CTL alteradas quantitativa e qualitativamente.

Os resultados do sequenciamento genômico do SARS-CoV-2 fornecem uma perspectiva adicional valiosa que complementa as percepções obtidas a partir de numerosos estudos sobre as respostas de células T específicas para SARS-CoV-2. Os vírus empregam numerosas estratégias para contornar respostas imunitárias de células T, no entanto, ainda não temos uma compreensão abrangente das capacidades intrínsecas do SARS-CoV-2 para evasão imunológica. O presente estudo identificou mutações não sinônimas em epítomos de células T CD8+ restritos a MHC-I após sequenciamento de 747 vírus SARS-CoV-2 isolados, com peptídeos mutantes exibindo ligação de MHC-I diminuída ou anulada em um ensaio *in vitro* sem células - fator que fora associado à diminuição da proliferação, produção de IFN- $\gamma$  e atividade citotóxica de células T CD8+ isoladas de pacientes com COVID-19 HLA compatível. Além disso, as células T de pacientes com COVID-19 revelaram diferenças qualitativas na resposta transcricional aos peptídeos mutantes. Tais resultados apresentados neste artigo destacam a capacidade do SARS-CoV-2 de subverter a vigilância das células T CD8+ por meio de mutações pontuais em epítomos virais restritos ao MHC-I.

Link: <https://bit.ly/2Og2SMp>

Orientação: Professora Priscila Menezes Ferri Liu

Integrantes: Ana Cláudia Fontoura Froes, Luiza Peroni Drumond, Marina Lírio Resende Cerqueira e Maykon José da Costa Souza

Tenha um ótimo dia!

Ana Cláudia Froes, Luiza Peroni, Marina Lírio,  
Maykon Souza

“Quando tudo está perdido sempre  
existe um caminho, quando tudo está  
perdido sempre existe uma luz.”

— Renato Russo

11

10 de Março

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

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

### Produção

Ana Cláudia Fontoura Froes  
Bárbara Lucas De Carvalho Barbosa  
Carolina Belfort Resende Fonseca  
Clarissa Leite Braga  
Edmilson José Correia Júnior  
Felipe Eduardo Fagundes Lopes  
Guilherme Neves de Azevedo  
Gustavo Henrique de Oliveira Soares  
Gustavo Monteiro Oliveira  
Heitor Smiljanic Carrijo  
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho  
João Victor De Pinho Costa  
Julia de Andrade Inoue  
Juliana Almeida Moreira Barra  
Juliana Chaves de Oliveira  
Larissa Gonçalves Rezende  
Laura Antunes Vitral  
Lucas Souza França  
Ludimila Lages Ribeiro  
Luiza Peroni Drumond  
Marina Lírio Resende Cerqueira  
Matheus Bitencourt Duarte  
Mayara Seyko Kaczorowski Sasaki  
Maykon José da Costa Souza  
Paul Rodrigo Santi Chambi  
Pedro Henrique Cavalcante Lima  
Raphael Herthel Souza Belo  
Rebeca Narcisa de Carvalho  
Roberta Demarki Bassi  
Tévin Graciano Gomes Ferreira  
Vinícius Rezende Avelar

### 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 -  
Pediatria

### Editor

Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista

### Coordenadores de Conteúdo

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

Contato: [boletimcovid@medicina.ufmg.br](mailto:boletimcovid@medicina.ufmg.br)



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

