

COVID-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

UF *m* G

Nº 236
08 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 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 no Brasil: 6.623.911**
- **Artigo:** "Pandemics are stopped by people —here's what we, as individuals, can still do"
- **Editorial:** Ação modulatória do SNC na resposta imune contra o Sars-CoV-2
- **Notícias:** Brasil tem 177 mil mortes por COVID, enquanto governo erra ao aplicar recursos

Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 56.106 | 936 novos (07/12)¹
- Nº de óbitos confirmados: 1.698 | 13 novos (07/12)¹
- Nº de recuperados: 52.024 (07/12)¹
- Nº de casos em acompanhamento: 2.384 (07/12)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **AMARELO**

Link¹: <https://bit.ly/33NBSIL>

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

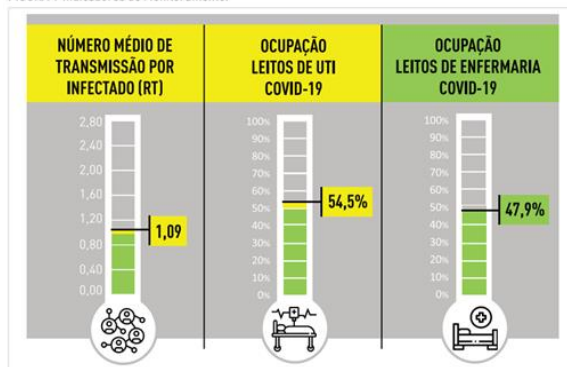
QUADRO 5 Capacidade potencial de leitos de UTI e enfermaria - COVID-19.

	Rede SUS + Suplementar	Capacidade potencial
UTI COVID	Nº de leitos	642
	Taxa de ocupação	54,5%
Enfermaria COVID	Nº de leitos	1.584
	Taxa de ocupação	47,9%

Nota: A capacidade potencial considera o número máximo de leitos de enfermaria e UTI possível de ser alcançado para tratamento de pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 nas redes SUS e de Saúde Suplementar de Belo Horizonte, conforme o cenário atual. O número máximo de leitos considerado é de 693 na UTI e 1645 na enfermaria. O remanejamento dos leitos poderá ser revertido conforme necessidade.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMISA-BH - atualizado em 7/12/2020.

FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



*Inclui leitos SUS e leitos suplementares da Rede Privada. Fonte: PBH - atualizado em 7/12/2020.

QUADRO 6 Leitos de UTI.

	Rede	LEITOS DE UTI - Dia 6/12		
		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	1.075	287	788
	Taxa de ocupação	70,9%	57,1%	75,9%
Suplementar	Nº de leitos	706	266	440
	Taxa de ocupação	71,8%	69,9%	73,0%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.781	553	1.228
	Taxa de ocupação	71,3%	63,3%	74,8%

Nota: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH. 2) O remanejamento já realizado dos leitos para retaguarda a partir do dia 19/8 poderá ser revertido conforme necessidade. Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMISA-BH - atualizado em 7/12/2020.

QUADRO 7 Leitos de enfermarias.

	Rede	LEITOS DE ENFERMARIAS - Dia 6/12		
		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.642	765	3.877
	Taxa de ocupação	72,9%	58,0%	75,9%
Suplementar	Nº de leitos	2.676	537	2.139
	Taxa de ocupação	65,7%	58,7%	67,4%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.318	1.302	6.016
	Taxa de ocupação	70,3%	58,3%	72,9%

Nota: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH. 2) O remanejamento já realizado dos leitos para retaguarda a partir do dia 19/8 poderá ser revertido conforme necessidade. Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMISA-BH - atualizado em 7/12/2020.

Destaques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 442.186 (07/12)²
- N° de casos novos (24h): 871(07/12)²
- N° de casos em acompanhamento: 31.690 (07/12)²
- N° de recuperados: 400.155 (07/12)²
- N° de óbitos confirmados: 10.341 (07/12)²
- N° de óbitos (24h): 5 (07/12)²

Link²: <https://bit.ly/3gpZbNC>

Destaques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 6.623.911 (07/12)³
- N° de casos novos (24h): 20.371 (07/12)³
- N° de óbitos confirmados: 177.317 (07/12)³
- N° de óbitos (24h): 376 (07/12)³

Link³: <https://bit.ly/347AMGY>

Editorial: Ação modulatória do SNC na resposta imune contra o Sars-CoV-2

Os pulmões recebem grande número de fibras nervosas sensoriais, simpáticas e parassimpáticas que regulam o calibre e a atividade secretora dos brônquios e influenciam o calibre dos vasos sanguíneos pulmonares. Fibras nervosas e conexões que se autorregulam mantêm um equilíbrio entre inflamação e tolerância. Além disso, fibras aferentes e eferentes são molecularmente distintas e produzem combinações de neurotransmissores específicas, que podem comunicar com classes diferentes de células imunes. Em um artigo de revisão recém-publicado pela revista *Nature*, “*Lung innervation in the eye of a cytokine storm: neuroimmune interactions and COVID-19*”, dois pesquisadores do Imperial College de Londres descrevem como a alta inervação aferente e eferente do sistema respiratório poderia modular a resposta imune e impactar no prognóstico do paciente de Covid-19.

A estimulação parassimpática nos pulmões é mediada principalmente por receptores muscarínicos do tipo M3 que induzem a broncoconstrição, secreção de muco e vasodilatação, ao passo que receptores M2, presentes nos terminais pré-sinápticos, inibem a liberação de acetilcolina limitando a ação colinérgica. Previamente, já se havia demonstrado que macrófagos alveolares expressam esses receptores em suas membranas assim como o fato de que alguns vírus respiratórios, como o parainfluenza, podem causar uma diminuição dos receptores M2, causando uma perda de feedback negativo local. Além disso, a expressão dos receptores M2 também pode ser fortemente diminuída na presença de citocinas inflamatórias como IFN γ , TNF e IL-1 β , o que pode ser um indicativo de que a alta reatividade induzida por vírus do trato respiratório pode ser aumentada por uma interação neuroimune. A essa resposta vagal de M3 exacerbada, pode-se combinar a ação de neuropeptídeos liberados pelas fibras sensoriais, como a Substância P e Neurocinina A, dilatando os vasos sanguíneos, contraindo os músculos lisos e aumentando edema e secreção de muco. Adicionalmente, uma classe de sensores presentes no trato respiratório conhecida como NEBs (neuroepithelial cell bodies) pode estar envolvida na interação neuroimune pela liberação de bombesina que pode tanto induzir broncoconstrição como agir como sinalizador para células inflamatórias. Os NeBs respondem a diversos estímulos que incluem hipóxia, hipercapnia, estresse mecânico, nicotina, substância irritante ou presença de vírus.

Por outro lado, a diminuição da ação anti-inflamatória estimulada pelo SNC para além da diminuição da expressão dos receptores M2 é alvo de estudos. Pesquisas anteriores já haviam demonstrado ação imunomodulatória nos eixos neuroentérico com ação direta de neurotransmissores sobre células imunes ou ação neuroendócrina e no eixo esplênico simpático, onde a noradrenalina ativa receptores adrenérgicos presentes nos linfócitos do baço causando a liberação de acetilcolina, capaz de inibir a expressão de TNF pelos macrófagos esplênicos. Do mesmo modo, é alvo de questionamento o silenciamento dos recém-descobertos NAMs (Nerve- and airway-associated macrophages), uma subclasse de macrófagos residentes no interstício pulmonar, que apresentam grande expressão de genes envolvidos na comunicação neuronal e alta capacidade proliferativa após estímulo de patógenos. Enquanto os macrófagos alveolares são responsáveis pelo *clearance* viral, os NAMs controlam a inflamação agindo como células apresentadoras de antígenos com interface vagal, com potente resposta anti-inflamatória através da produção de acetilcolina e outros neuropeptídeos capazes de diminuir a produção de citocinas inflamatórias por outras células do sistema imune inato.

A presença da ECA2 nos neurônios, que os torna susceptíveis à infecção pelo Sars-CoV-2, também é um potencial motivo para o dano neuronal e para uma sinalização deficiente. Ademais, o nervo vago pode também ser a porta de entrada para o SNC atingindo áreas do cérebro que controlam a respiração e aferem o estado fisiológico do pulmão. Outro motivo de quebra da homeostasia da interferência neuronal na resposta imune é a senescência do organismo. Diminuição da capacidade de autofagocitose dos macrófagos, aumento da ativação da resposta inata, diminuição da capacidade tímica e da população dos linfócitos T *naive* são alguns dos mecanismos da imunossenescência. O decaimento da vigilância imune, a redução da atividade vagal anti-inflamatória com o envelhecimento e o aumento na produção de citocinas inflamatórias durante a imunossenescência (fenômeno conhecido como *inflammaging*) podem contribuir para o agravamento das tempestades de citocinas.

No contexto da infecção por SARS-CoV-2, os autores do artigo por fim sugerem um aprofundamento nas pesquisas e nas estratégias que produzam um aumento da modulação vagal nas células neuroimunes pulmonares. Como exemplo, são citados os estimuladores do nervo vago, os antagonistas de Neuropeptídeos CGRP, os antagonistas de Neurocinina A ou desenvolvimento de antagonistas de Bombesina. Essas pesquisas seriam valiosas em diversos contextos onde a imunomodulação pelo sistema nervoso se apresentasse deficitária. Por enquanto, porém, existe um longo caminho no entendimento tanto anatômico e celular, como também na identificação dos sinalizadores que modulam as unidades neuroimunes no pulmão. No futuro, com o melhor conhecimento dessa relação, opções terapêuticas direcionadas à interação dos sistemas imune e nervoso podem se tornar efetivas no combate a um amplo espectro de doenças inflamatórias.

Referência: <https://doi.org/10.1038/s41582-020-0402-y>

Orientação: Professora Ana Maria Caetano. Integrantes: Cristina Cerqueira Vieira, Lucas Crepaldi Carvalho Nery, Ludimila de Barcelos Ubaldo Martins e Luiz Gustavo Pessoa Pires Jabour

Destaques do Brasil:

Wanderson de Oliveira: “Não é possível uma grande campanha de vacinação no Brasil já a partir do primeiro semestre”

Ex-secretário do Ministério da Saúde teme descontrole da pandemia no início de 2021, entre janeiro e fevereiro, quando acredita que o país verá os feitos das aglomerações das eleições e das festas de fim de ano. Além disso, acredita que imunização coletiva deve demorar. O Governo espera começar a vacinar a população a partir de março, mas Oliveira acredita que somente no final do primeiro semestre estará de fato em curso uma campanha de vacinação robusta. Assim, considera prematuro o desmonte de hospitais de campanha. Link: <https://bit.ly/2JAQkwY>

Brasil tem 177 mil mortes por COVID, enquanto governo erra ao aplicar recursos

O Brasil alcançou 176.941 óbitos por covid-19 neste domingo. Entretanto, em meio ao aumento de casos e óbitos, parte dos R\$ 2 bilhões do Ministério da Saúde destinados ao controle da pandemia do novo coronavírus foi enviada à organizações que não têm atuação diretamente relacionada à doença. Link: <https://bit.ly/37NmJsd>

Destaques do Mundo

EUA enfrenta explosão de casos diários de COVID-19

Os Estados Unidos voltaram a registrar no domingo muitos casos de covid-19, enquanto o mundo observa as primeiras campanhas de vacinação, iniciadas na Rússia e previstas para começar na terça-feira no Reino Unido.

A maior potência econômica do planeta, o país mais afetado pela pandemia em termos absolutos com quase 282.000 vítimas fatais e mais de 14,7 milhões de casos, registrou 181.000 novos contágios em 24 horas, segundo os dados da Universidade Johns Hopkins. Link: <https://bit.ly/36TFsmp>

Indicações de artigos

Artigo da BMJ: "Abraar Karan: Pandemics are stopped by people —here's what we, as individuals, can still do"

Em um artigo de opinião, o médico Abraar Karan fala sobre medidas que todos nós podemos tomar durante a pandemia, mesmo que a sensação seja de impotência diante das medidas governamentais.

Uma delas é que devemos reduzir o estigma em torno das infecções por covid19; devemos lutar contra o impulso de julgar como os outros estão sendo infectados e devemos substituir o julgamento pela empatia para que o teste e a revelação se tornem normalizados.

Outra é que devemos ficar longe de outras pessoas, inclusive dentro de casa. Se sairmos do quarto, deveremos usar máscara. Não foi dada atenção suficiente para conter a transmissão do covid-19 nas casas, o que é um problema devido aos agrupamentos domiciliares e à disseminação eficiente do vírus nas residências.

Com o tempo, a fadiga da pandemia afetará todos nós. É preciso resistir a esse impulso, principalmente porque o vírus não se importa com o quão cansados estamos; na verdade, ele prospera exatamente com esse sentimento.

Os valores de liberdades individuais se estendem apenas até o ponto em que não infringem o direito de outras pessoas de serem saudáveis e seguras. Uma vez que essa linha é cruzada, a noção de "liberdade" não é mais aplicável. Aqui, um princípio diferente é invocado - o da não maleficência, ou "não causar danos". Usamos isso quando tratamos pacientes, e o mesmo se aplica ao mascaramento público, especialmente em ambientes fechados, onde a disseminação viral é maior..

Em última análise, podemos fazer muito ao perceber e reconhecer que as pandemias não são interrompidas por nenhum milagre, seja na forma de medicamentos, vacinas, melhores máscaras, melhores líderes ou melhores políticas. Embora tudo isso seja necessário, também é necessário que percebamos que muito poder está em nossas mãos. O trabalho incansável de pessoas comuns desempenhando qualquer papel que possam não é uma força a ser subestimada - pode, em última análise, ser o que interrompe essa pandemia.

Link: <https://bit.ly/2VPU5B0>

Artigo do The Lancet: “Coronavirus vaccine? Join the queue”

As notícias de que várias vacinas candidatas a COVID-19 parecem ter pelo menos 90% de eficácia foram recebidas com muito entusiasmo e uma inquestionável sensação de alívio, mas outros desafios estão à frente, incluindo lidar com uma demanda que excederá em muito seu fornecimento inicial. Como resultado, as nações e organizações especializadas devem selecionar quais grupos serão imunizados primeiro. Abordagens por faixa etária que também priorizam os profissionais de saúde e assistência social reduzirão a mortalidade e aliviarão a pressão sobre os sistemas de saúde, mas outros grupos vulneráveis não devem ser esquecidos. A evidência atual sugere que adultos de qualquer idade com certas condições de saúde subjacentes (como diabetes) estão em maior risco de COVID-19 grave.

As listas de prioridade de vacinação não são universalmente acordadas e podem ou não estar sujeitas a consulta pública em diferentes jurisdições. As nações enfrentarão diferentes desafios na alocação de vacinas, dependendo de vários fatores econômicos, políticos, sociais e epidemiológicos. E o planejamento da vacina mudará com o aumento do conhecimento do vírus e das vacinas.

Link: <https://bit.ly/36QWuli>

Tenha um ótimo dia!

Heitor Smiljanic, Julia Inoue, Roberta Bassi

"Se queremos progredir, não devemos repetir a história, mas fazer uma história nova."
Mahatma Gandhi

7

08 de Dezembro

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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

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
Matheus Bitencourt Duarte
Mayara Seyko Kaczorowski Sasaki
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

Bruno Campos Santos
Médico - Coordenador Acadêmico

Vitória Andrade Palmeira
Coordenadora-Geral do DAAB

Gabriel Rocha
Coordenador de Promoção Institucional do DAAB

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo
Pediatra – Coordenadora de Projeto

Prof. Unaí Tupinambás
Infectologista – Editor e Coordenador de Conteúdo

Prof. Mateus Rodrigues Westin
Infectologista – Coordenador de Conteúdo

Contato: boletimcovid@medicina.ufmg.br



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

