

COVID-19

# BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

Nº 194  
27 de Outubro



## 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**



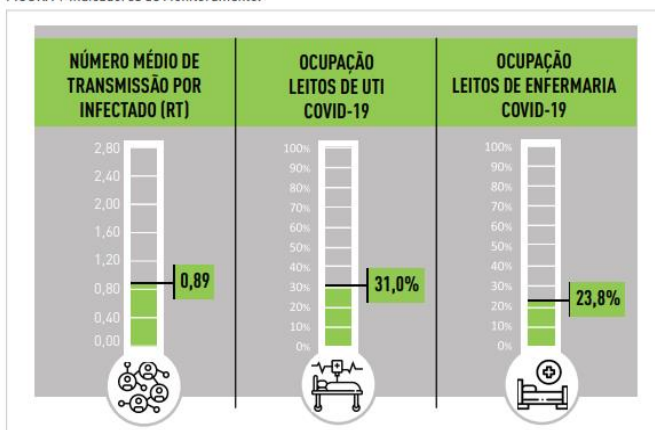
## DESTAQUES DA EDIÇÃO

- Casos confirmados no Brasil: 5.250.727 (26/10)
- EDITORIAL: Infecção de SARS-CoV2 no intestino
- Artigo: Mass screening of asymptomatic persons for SARS-CoV-2 using saliva
- Notícias do Brasil: Planejamento para vacinação em massa contra covid-19 no Brasil é incógnita: Questões logísticas, como transporte e armazenamento, preocupam comunidade internacional
- Notícias do Mundo: Principal infectologista dos EUA prevê decisão sobre vacina em dezembro e vacinação em 2021

- N° de casos confirmados: 47.511 (26/10)<sup>1</sup>
- N° de óbitos confirmados: 1.450 (26/10)<sup>1</sup>
- N° de recuperados: 42.846 (26/10)<sup>1</sup>
- N° de casos em acompanhamento: 1.836 (26/10)<sup>1</sup>
- N° de casos nos últimos 3 dias: 374
- N° de óbitos nos últimos 3 dias: 4
- Nível de alerta (26/10)<sup>1</sup>: **VERDE**

Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/2HFqBIl>

FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



\*Inclui leitos SUS e leitos suplementares da Rede Privada.  
Fonte: PBH - atualizado em 26/10/2020.

## Destques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 349.512 (26/10)<sup>2</sup>
- N° de casos novos (24h): 708 (26/10)<sup>2</sup>
- N° de casos em acompanhamento: 22.517 (26/10)<sup>2</sup>
- N° de recuperados: 318.216 (26/10)<sup>2</sup>
- N° de óbitos confirmados: 8.779 (26/10)<sup>2</sup>
- N° de óbitos (24h): 9 (26/10)<sup>2</sup>

Link<sup>2</sup>: <https://bit.ly/31LUveZ>

## Destques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 5.394.128 (26/10)<sup>3</sup>
- N° de casos novos (24h): 13.493 (26/10)<sup>3</sup>
- N° de óbitos confirmados: 157.134 (26/10)<sup>3</sup>
- N° de óbitos (24h): 231 (26/10)<sup>3</sup>

Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/2HF74CZ>

## EDITORIAL: Infecção de SARS-CoV2 no intestino

Sabe-se que o SARS-CoV-2 pode ser detectado no trato respiratório superior, implicando na nasofaringe como local de replicação viral. Entretanto, um dos locais de maior expressão do receptor viral, a enzima conversora de angiotensina (ECA2), é a borda em escova do epitélio intestinal. Embora os sintomas respiratórios sejam mais presentes nas manifestações clínicas da COVID-19, os sintomas gastrointestinais já foram observados em uma gama de pacientes. Além disso, o RNA viral pode ser encontrado em amostras de swab retal, mesmo após o teste nasofaríngeo ter sido negativo, indicando uma infecção gastrointestinal e possível rota de transmissão fecal em humanos. Interessante ressaltar que em outros animais, o coronavírus é um patógeno tipicamente entérico transmitido por via oro fecal.

O estudo apresentado no artigo "*SARS-CoV-2 productively infects human gut enterocytes*" usou a tecnologia de organoides de intestino humano: estruturas tridimensionais, cultivadas a partir de células tronco de epitélio intestinal humano, capazes de apresentar características relativas ao órgão de origem. Através desta tecnologia, avaliou a presença da ECA2 nos enterócitos e sua infecção pelo novo coronavírus. No experimento, organoides de intestino delgado foram infectados com SARS-CoV e SARS-CoV-2 em quatro condições diferentes de culturas, sendo que foram identificadas partículas virais e aumento de RNA viral em todas as amostras. Como a replicação viral já ocorreu na amostra de células tronco e progenitores de enterócitos, ou seja, as menos diferenciadas, sugere-se que as células progenitoras dos enterócitos podem ser o alvo primário do vírus. As amostras com diferenciação mais avançada, como enterócitos, células caliciformes e pequeno número de células enteroendócrinas, produziram níveis um pouco mais baixos de carga viral. A análise das alterações de expressão genética induzida pela infecção por SARS-CoV-2 nos enterócitos constatou também a expressão de genes associados a citocinas, IFN I e III.

Outros trabalhos também abordaram a replicação viral do SARS-CoV-2 nos enterócitos e seu papel na viremia dos pacientes. A elevada quantidade de genoma viral nas fezes é dificilmente explicada pela ingestão do vírus que se replicou na garganta ou somente pela quebra da barreira da mucosa intestinal. A alternativa mais provável seria uma replicação ativa no próprio epitélio intestinal, mas o mecanismo ainda não está bem esclarecido.

O estudo publicado no artigo *“Critical Role of Type III Interferon in Controlling SARS-CoV-2 Infection in Human Intestinal Epithelial Cells”* explorou a resposta imune do epitélio intestinal induzida pela infecção viral naquele sítio. Nas culturas de células epiteliais intestinais, a infecção viral induziu concomitantemente uma resposta imune robusta, mediada por interferon III (IFN-III), eficiente em controlar a replicação viral naquele local. Em outro experimento com aplicação de interferons exógenos, foi possível reduzir o número de células intestinais infectadas, produzindo um estado antiviral celular e controlando a infecção. É sabido que células epiteliais intestinais in vivo são menos imunorresponsivas que os modelos in vitro devido ao microambiente intestinal (microbiota e células imunes tecido específicas). Mas ainda assim, verificou-se que o intestino é capaz de produzir uma resposta antiviral específica diferente do pulmão, evidenciando como a resposta patógeno-hospedeiro pode ser tecido-específica. Ainda não está claro o motivo das diferentes respostas imunes contra SARS-CoV-2 entre o pulmão e o intestino, nem as possíveis interações e efeitos decorrentes delas na patologia da COVID-19.

Uma alternativa de proteção dos enterócitos contra a infecção por SARS-CoV-2 foi ainda analisada em estudo publicado em “*Human Intestinal Defensin 5 Inhibits SARS-CoV-2 Invasion by Cloaking ACE2*”, que abordou o papel de peptídeos antimicrobianos presentes no intestino, como a defensina HD5. Por meio de simulação molecular, verificou-se que a HD5 interage com alta afinidade com a enzima ECA2 na membrana dos enterócitos, o que pode bloquear a ligação entre o vírus e seu receptor, inibindo a entrada viral. A ligação entre HD5 e ECA2 ocupa sítios fundamentais para a interação com a proteína spike do vírus, formando um complexo estável. Essa inibição da ligação das células virais aos enterócitos evidenciou mais um mecanismo protetor mediado pelas próprias células da barreira epitelial do intestino contra o SARS-CoV-2. A reduzida manifestação gastrointestinal como sintoma de COVID-19 poderia ser consequência dessas repostas de interferon e de defensinas, produzidas pelo epitélio intestinal, mas, também, seria uma possibilidade considerar que a resposta imune intestinal estaria relacionada à tempestade de citocinas sistêmica presente nos casos graves da infecção.

Novas pesquisas ainda são necessárias para esclarecer os complexos aspectos da fisiopatologia da COVID-19 e a resposta imune induzida.

Referências:

<https://doi.org/10.1126/science.abc1669>

<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2020.107863>

<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.015>

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:

- **Planejamento para vacinação em massa contra covid-19 no Brasil é incógnita** - A disputa em torno de qual vacina contra a covid-19 será adotada pelo Brasil é agravada por uma indefinição: como e com que dinheiro o país vai se estruturar para armazenar, distribuir e aplicar em massa as doses na população. Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/3msdBP4>
- **Coronavírus: 94% dos leitos de UTI no Amazonas estão ocupados** – Depois de 3 meses com uma curva em queda, o número de casos de COVID-19 no Amazonas voltou a subir. Hoje, o estado possui apenas um hospital referência para tratamento de COVID e, atualmente, passa pela segunda onda da doença. Link<sup>2</sup>: <https://glo.bo/3kxcBbZ>
- **Pedido do governo de Minas para retorno das aulas é negado pelo STF** – O STF negou o pedido do Governo de Minas para que fosse suspensa a liminar concedida pelo Tribunal de Justiça de Minas Gerais, a qual proíbe o retorno das atividades presenciais na rede estadual de educação. Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/3dZ6cDU>

## Destaques do Mundo:

- **A terceira onda de COVID-19 nos EUA é oficialmente pior que as duas primeiras** - Poucos dias antes da eleição presidencial, os Estados Unidos atingiram um novo recorde no número de infecções diárias por COVID-19, ultrapassando o pico de meados de julho, correspondente à segunda onda de mortalidade da pandemia de coronavírus. Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/3mqCE5m>
- **Segunda onda de COVID não é “ondinha” e pode ser pior que a primeira, adverte diretor de hospitais de Paris** – França já soma um total de 34 mil mortes pela doença e, até quinta-feira (22/10), havia 2.239 pacientes internados em terapia intensiva, maior número de casos necessitando de reanimação desde maio. Link<sup>2</sup>: <https://bit.ly/3dWKnoL>
- **Principal infectologista dos EUA prevê decisão sobre vacina em dezembro e vacinação em 2021** - O infectologista Anthony Fauci, diretor do Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas dos Estados Unidos (NIAID), afirmou neste domingo (25) que só será possível decidir sobre a vacina contra Covid-19 em dezembro. A opinião enterra as pretensões de Donald Trump de usar a vacina como arma eleitoral. Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/2G15IAJ>

## Indicações de artigos

- **Artigo da Eurosurveillance : “A large national outbreak of COVID-19 linked to air travel, Ireland, summer 2020”**

O artigo discute sobre como as viagens aéreas aceleram a pandemia global, contribuindo para a disseminação da COVID-19 em todo o mundo.

Um surto de cinquenta e nove casos confirmados de COVID-19 em toda a República da Irlanda foram associados a um voo internacional para a Irlanda no verão de 2020. Treze casos foram de passageiros no mesmo voo para a Irlanda, tendo cada um deles transferido através de um grande aeroporto internacional, voando para a Europa a partir de três continentes diferentes. Essa viagem teve duração de 7 horas e tinha apenas 17% da ocupação de passageiros.

Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/2HzRk36>

- **Artigo do The New England Journal of Medicine: "Anticoagulation in Hospitalized Patients with Covid-19"**

O artigo traz o seguinte caso clínico: Paciente de 78 anos com hipertensão e hiperlipidemia foi levado ao pronto-socorro há 48 horas com história de 2 dias de falta de ar e febre. Os testes na admissão revelaram um resultado positivo para Covid-19 e d-dímero elevado. Nas últimas 48 horas seu quadro clínico piorou. As necessidades de oxigênio aumentaram para 15 L/min pela cânula nasal de alto fluxo, e ele permaneceu persistentemente febril, com temperatura de até 38,5 °C. Os marcadores inflamatórios e o d-dímero aumentaram. A anticoagulação profilática foi iniciada na admissão.

A partir dessa piora clínica, traz então a discussão sobre duas possibilidades de tratamento: 1) Continuar a anticoagulação profilática durante a internação e retirar após a alta ou 2) Mudar para anticoagulação de dose intermediária e continuar anticoagulando após a alta.

Link<sup>2</sup>: <https://bit.ly/2HGgcpS>



• **Artigo da Clinical Infectious Diseases: "Mass screening of asymptomatic persons for SARS-CoV-2 using saliva"**

A detecção de SARS-CoV-2 em pessoas assintomáticas é uma prioridade para a prevenção e contenção de surtos nas comunidades. No entanto, poucos dados estão disponíveis em pessoas assintomáticas sobre a precisão do teste de PCR. Além disso, embora a saliva auto-coletada tenha vantagens logísticas significativas na triagem em massa, sua utilidade como uma amostra alternativa em pessoas assintomáticas ainda não foi determinada.

Os autores conduziram um estudo de triagem em massa para comparar a utilidade da amplificação de ácido nucleico, como o teste de PCR, usando swabs nasofaríngeos e amostras de saliva de cada indivíduo em duas coortes de pessoas assintomáticas: a coorte de rastreamento de contato e a coorte de quarentena do aeroporto.

As conclusões do estudo indicam que as amostras nasofaríngeas e de saliva apresentaram alta sensibilidade e especificidade. Saliva autocoletada é uma amostra valiosa para detectar SARS-CoV-2 na triagem em massa de pessoas assintomáticas, já que é um exame que não precisa de profissional capacitado, não exige uso de EPI e ainda é muito mais confortável de ser realizado.

Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/31MsNif>

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

Anderson Masciel Nascimento  
Bárbara Lucas De Carvalho Barbosa  
Camila Gomes Dall'Aqua  
Clarissa Leite Braga  
Carolina Belfort Resende Fonseca  
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 Heyver Xavier  
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

Bruno Campos Santos  
Médico - Coordenador Acadêmico

Rafael Valério Gonçalves  
Médico - Coordenador de Divulgação

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. Unai Tupinambás  
Infecologista – Coordenador de Conteúdo

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



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

