

COVID-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 159
22 de setembro



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 ou distribuído sem autorização dos autores.



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

U F *m* G



DESTAQUES DA EDIÇÃO

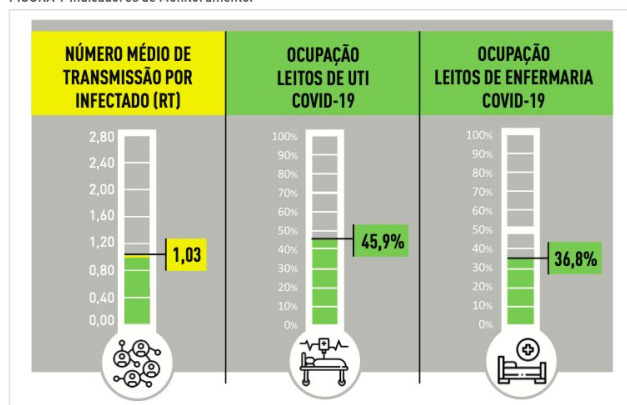
- Casos confirmados no Brasil: 4.558.068
- EDITORIAL: Sars-CoV-2 e o Sistema Nervoso Central
- USP confirma caso de reinfecção por Covid-19; mais de 60 seguem em análise
- "O que é o treinamento de olfato que combate um dos sintomas da Covid-19": reportagem da BBC apresenta nova terapia para auxílio na recuperação do olfato
- Coronavírus: Europa tenta conter segunda onda sem quarentenas - Casos registrados superam o visto no começo do ano

Destaque da PBH

- N° de casos confirmados: 39.379 (21/09)¹
- N° de óbitos confirmados: 1.168 (21/09)¹
- N° de recuperados: 35.827 (21/09)¹
- N° de casos em acompanhamento: 2.384 (21/09)¹
- Nível de alerta (21/09)¹: **VERDE**

Link¹: <https://bit.ly/32Ppt6N>

FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



*Inclui leitos SUS e leitos suplementares da Rede Privada.
Fonte: PBH - atualizado em 21/9/2020.

Destaque da SES-MG

- N° de casos confirmados: 271.194 (21/09)¹
- N° de casos em acompanhamento: 27.038 (21/09)¹
- N° de óbitos confirmados: 6.727 (21/09)¹
- N° de recuperados: 237.429 (21/09)¹

Link²: <https://bit.ly/3mD2fsC>

Destaque do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 4.558.068 (21/09)¹
- N° de casos novos (24h): 13.439 (21/09)¹
- N° de óbito confirmados: 137.272 (21/09)¹
- N° de óbitos (24h): 377 (21/09)¹

Link³: <https://covid.saude.gov.br/>

EDITORIAL: Sars-CoV-2 e o Sistema Nervoso Central

Desde o início da pandemia de Covid-19, variados relatos de acometimento neurológico vêm se acumulando, desde dores de cabeça, agitação mental e desorientação até eventos psicóticos, AVCs e perda de memória. Já existem claras evidências de que os Sars-cov- 2 pode infectar neurônios e, atualmente, os serviços neurológicos de todo o mundo vêm buscando entender quais são os números reais e quais são os pacientes de maior risco. Acima de tudo, neurocientistas têm procurado discernir se o comprometimento cerebral é devido somente a invasão viral direta ou se é um efeito da inflamação local e sistêmica.

Uma pesquisa do departamento de Imunobiologia da Escola de Medicina de Yale – publicado pelo pre-print “Neuroinvasion of SARS-CoV-2 in human and mouse brain” - analisou a capacidade de infecção do Sars-cov 2 nos tecidos do sistema nervoso central de humanos e de camundongos, demonstrando as principais consequências potenciais desta invasão. Resultados obtidos na infecção de modelos de organoides cerebrais humanos mostraram expressiva perda neuronal e sugerem que sintomas neurológicos podem ser resultado de uma invasão viral direta do SNC. Além disso, os experimentos demonstraram que o cérebro é um local de grande potencial replicativo para o novo coronavírus, tanto em neurônios quanto em células da glia e células progenitoras. Interessante notar que a maior taxa de perda neuronal observada não coincide com as células diretamente infectadas, sugerindo uma resposta celular robusta capaz de impactar a vizinhança. Em geral, as células vizinhas não infectadas pelo vírus apresentaram um estado metabólico elevado com aumento da regulação dos genes de metabolismo alcoólico, de síntese de colesterol e de morte celular, o que pode inferir uma resposta inata robusta. Ademais, foi também confirmado que a infecção pelo novo coronavírus induz a uma hipóxia local indicando que esse vírus de captar e manipular os mecanismos metabólicos do hospedeiro para completar sua replicação. O estudo também investigou a presença de anticorpos contra os Sars-cov- 2 no LCE de um paciente hospitalizado encefalopatia aguda. Foram encontrados altos níveis imunoglobulinas G específicas para a proteína spike que foram capazes de prevenir ir a infecção dos organoides cerebrais utilizados na pesquisa.

O estudo também observou e comparou as mudanças no transcriptoma dos organóides infectados por Sars-CoV-2 e aqueles infectados Zika vírus. Os primeiros apresentaram uma maximização das vias relacionadas à divisão celular, fissão de organelas e processos metabólicos enquanto os outros demonstraram um aumento nas vias de expressão de interferon do tipo 1. Esse achado confirma uma importante estratégia viral de evasão à resposta imune do hospedeiro, já considerada previamente em diversos artigos, e que pode estar ligada ao dano tecidual e uma resposta exarcebada de outras citocinas .

Usando posteriormente modelos de camundongos, o estudo observou *in vivo* uma expressiva disseminação da infecção e um importante remodelamento vascular nas regiões cerebrais invadidas pelo novo coronavírus. Ao avaliar a densidade das células infectadas, confirmou-se a onipresença da infecção com notável exceção do cerebelo, além de baixas taxas encontradas no giro denteado, globo pálido e na camada granular interna do córtex. Considerando que a carga viral dos neurônios poderia indiretamente afetar a organização da rede vascular, os pesquisadores perceberam que as altas taxas de infecção coincidiam com uma desorganização da topologia vascular normal, possivelmente orientando o remodelamento para as áreas metabolicamente mais ativas. Além disso, apesar da grande abrangência da invasão no tecido nervoso, não foi detectada *in vivo* a presença do vírus no endotélio vascular cerebral. Vale notar que os modelos de camundongos foram infectados tanto por via intranasal quanto por via intra ventricular, sendo que o último tipo de inoculação apresentou o número maior de perda de peso e morte, o que aumenta a urgências por pesquisas que entendam as rotas de infecções. Alguns estudos anteriores, como o da Escola de Medicina Mount Sinai de NYC , já sugeriam que a via de invasão através do nervo olfatório não seria a mais importante, já que bulbo olfatório e região cortical associada não parece mais infectada que as outras.

Por fim o estudo também examinou tecido de três pacientes que morreram após complicações severas da covid-19. Em todos as amostras foram encontradas presença de locais com dano isquêmico e microinfartos com evidência de infecção pelo vírus nessas regiões.

Apesar da a carga viral cerebral ter se mostrado bastante baixa quando comparado com outros órgãos em diversos estudos, os impactos dessa infecção são, sem sombra de dúvidas, com o maior potencial deletério. Nesse panorama, o papel do sistema imune no cérebro e sua capacidade de se defender do Sars-CoV-2 ainda necessitam esclarecimento, principalmente na definição se os focos farmacológicos serão de caráter mais antiviral ou mais anti-inflamatório. Sobretudo, a infecção do SNC e suas consequências representam um grande desafio da ciência não somente na atual emergência, mas também a médio e longo prazo, à medida em que seu impacto comece a ser revelado.

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

<https://bit.ly/35UNdIT>

Destaques do Brasil:

- Colégio Militar de BH desacata decisão judicial e mantém volta às aulas nesta 2ª - *Instituição determinou apenas que professores civis devam continuar trabalhando à distância.* | Link 1: <https://bit.ly/3mFBUKv>
- Coronavírus em Minas: Estado estuda destino de leitos criados durante a pandemia - *Segundo o secretário de Saúde, Carlos Eduardo Amaral, a oferta atual de leitos é muito superior às demandas dos municípios em épocas "normais"* | Link 2: <https://bit.ly/35Xrlwv>
- Pesquisa brasileira investiga relação entre Covid-19 e falta de vitamina D | Link 3: <https://bit.ly/33MlozQ>
- USP confirma caso de reinfecção por Covid-19; mais de 60 seguem em análise | Link 4: <https://bit.ly/3cknz1f>
- Fórum retoma apresentação de sentenciados com fila e aglomeração em BH - *Serviço estava suspenso desde março por causa da pandemia de Covid-19.* | Link 5: <https://glo.bo/35U8ceG>

Destaques do Mundo:

- Coronavírus: Europa tenta conter segunda onda sem quarentenas - *Casos registrados superam o visto no começo do ano; estratégia considera adoção de restrições localizadas para evitar lockdowns.* | Link 1: <https://bit.ly/3cld65W>
- Coronavírus: 7 avanços científicos conquistados em meio à pandemia. | Link 2: <https://bbc.in/2G0AGc4>
- China dispara na frente na corrida pela vacina contra a Covid-19 - *O país pode ter uma vacina pronta para o público já em novembro.* | Link 3: <https://bit.ly/2RLz7B9>
- Espanha impõe restrições a mais de 850 mil para conter casos de Covid-19 - *Moradores da região de Madri só podem sair por motivos essenciais como trabalhar, ir ao médico ou levar filhos à escola.* | Link 4: <https://glo.bo/35VNX0o>
- Vacina contra a Covid-19 com 50% de eficácia ainda pode ser útil, diz cientista-chefe da OMS. | Link 4: <https://glo.bo/3mHa00l>
- O que é o treinamento de olfato que combate um dos sintomas da Covid-19 - *Uma terapia cada vez mais popular oferece uma luz no fim do túnel.* | Link 5: <https://glo.bo/32QMne5>

Destaques Medicina

- **Crianças podem desenvolver transtornos mentais na pandemia** - Especialista alerta para os cuidados e proteção neste período | Link 1: <https://bit.ly/3cmlRfG>
- **Em webinar, especialistas da UFMG avaliam seis meses de pandemia** - Como as projeções indicam que as vacinas não serão esterilizantes, desafio é construir consensos sobre os ajustes necessários para garantir um retorno planejado, gradual e seguro. | Link2: <https://bit.ly/3mGqCFT>

Indicações de artigos

- **Transmissão de SarsCov-2 em vôos longos** - Os autores avaliaram casos de transmissão em vôos de 10h de duração. Proximidade do assento com o caso-índice e a duração do vôo foram as variáveis mais importantes para as taxas de contaminação. | Link1: <https://bit.ly/2G0ml9L>
- **Carga viral de SarsCov-2 é determinante na mortalidade de pacientes com e sem câncer internados com COVID-19** - Os autores analisaram a carga viral de testes RT-PCR em pacientes hospitalizados com e sem câncer em hospitais de Nova Iorque. Constataram que a carga viral é potencial preditor de mortalidade em pacientes hospitalizados com câncer. | Link2: <https://bit.ly/2FFa28P>

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
Bruna Christina Teles Vieira
Caio Alves Santos
Caio Mazzone Teófilo de Moraes
Camila Gomes Dall'Aqua
Clarissa Leite Braga
Edmilson José Correia Júnior
Fábio Carvalho Fonseca
Guilherme Rodrigues Santos
Gustavo Henrique de Oliveira Soares
Isabel Panizza de Sousa Pinto
Isabela Safar Paim
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
João Victor De Pinho Costa
Julia Sampaio Coelho
Júnia de Aguiar Lage
Larissa Gonçalves Rezende
Laura Antunes Vitral
Letícia Brasil Lins
Lucas Heyver Freitas Xavier
Maria Clara Scarabelli de Souza
Marília Ruiz e Resende
Matheus Toledo Naufal Pinto
Mayara Seyko Kaczorowski Sasaki
Paul Rodrigo Santi Chambi
Pedro Chaves Ferreira
Tálisson Araújo Mendes
Tévin Graciano Gomes Ferreira
Yago Guilherme Silva Magalhães

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
Pediatria – Coordenadora de Projeto

Prof. Unai Tupinambás
Infectologista – Coordenador de Conteúdo

Contato: boletimcovid@medicina.ufmg.br



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

