

Covid-19

BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

U F *m* G

Nº 614
23 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

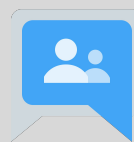


Toque nos ícones



Facebook

Página ufmgbolletimcovid



Google Groups

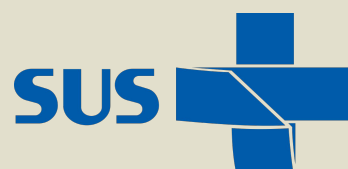
<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

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

- N° de casos confirmados: 28.245.551 (22/02/22, às 18:30)
- Editorial: Imunogenicidade e eficácia das vacinas de mRNA Covid da 4ª dose contra Ômicron VOC
- Notícias
 - Cidades relatam resistência à vacinação das crianças | BH registra 21 mortes em 24 horas, mas tem queda de ocupação de leitos | Após registrar 37 mil casos de Covid 19, média móvel cai pelo 12º dia consecutivo | Especialistas temem alta de Covid e leptospirose após tragédia em Petrópolis | Boris Johnson anuncia fim das restrições contra a Covid no Reino Unido | É falso que TV noticiou uso de ivermectina por Elizabeth 2ª para Covid | Austrália reabre fronteiras para turistas vacinados | Com Covid-19, Elizabeth 2ª manda mensagem ao Brasil

Destques da PBH

- N° de casos confirmados: 336.070 (22/02)¹
- N° de óbitos confirmados: 7.366 (22/02)¹
- N° de recuperados: 325.024 (22/02)¹
- N° de casos em acompanhamento: 3.680 (22/02)¹
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **Amarelo**

Link¹: <https://bit.ly/3h54cwo>

ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

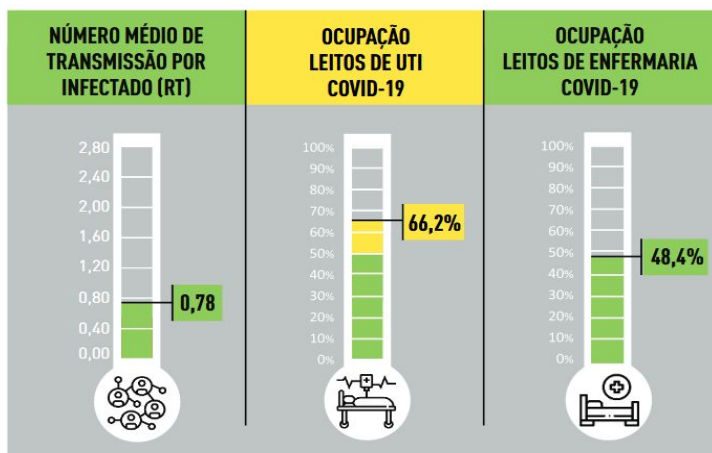
Rede	LEITOS DE UTI - Dia 21/2			
	UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID	
SUS	Nº de leitos	950	192	758
	Taxa de ocupação	83,5%	63,5%	88,5%
Suplementar	Nº de leitos	706	133	573
	Taxa de ocupação	72,4%	69,9%	72,9%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.656	325	1.331
	Taxa de ocupação	78,7%	66,2%	81,8%

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/SMISA-BH - 22/2022.

QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

Rede	LEITOS DE ENFERMIARIAS - Dia 21/2			
	Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID	
SUS	Nº de leitos	4.546	728	3.818
	Taxa de ocupação	85,1%	54,3%	90,9%
Suplementar	Nº de leitos	2.884	436	2.448
	Taxa de ocupação	72,7%	38,5%	78,8%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.430	1.164	6.266
	Taxa de ocupação	80,3%	48,4%	86,2%

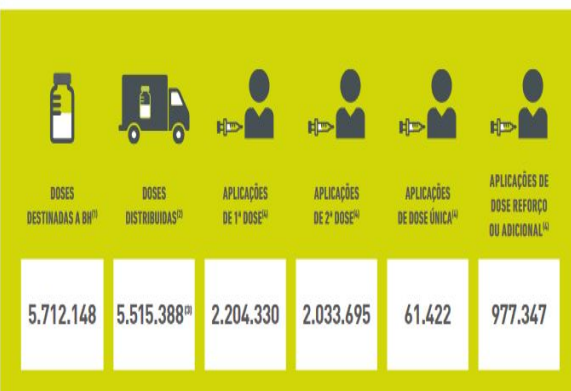
Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 22 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.
Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMISA-BH - 22/2022.



*Refere-se à ocupação dos leitos destinados ao tratamento do COVID-19 da Rede SUS e da Rede Suplementar de Saúde de BH.
Fonte: PBH - atualizado em 22/2/2022.

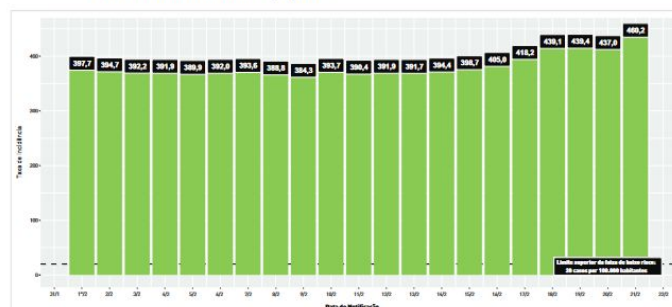


INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 22/2



NOVOS CASOS POR 100 MIL HABITANTES

GRÁFICO 2 Incidência de COVID-19, acumulada nos últimos 14 dias, por 100.000 habitantes. Dados observados até o dia 21/2/2022.



Nota: As taxas de incidência podem ser atualizadas, se casos notificados em dias anteriores forem confirmados.
Fonte: PBH - atualizado em 22/2/2022.

Destaques da SES-MG

- N° de casos confirmados: 3.120.858 (22/02)²
- N° de casos novos (24h): 11.888 (22/02)²
- N° de casos em acompanhamento: 161.598 (22/02)²
- N° de recuperados: 2.900.121 (22/02)²
- N° de óbitos confirmados: 59.139 (22/02)²
- N° de óbitos (24h): 23 (22/02)²

Link²: <https://bit.ly/3h7TBAT>

Destaques do Ministério da Saúde

- N° de casos confirmados: 28.245.551 (22/02)³
- N° de casos novos (24h): 37.339 (22/02)³
- N° de óbitos confirmados: 644.604 (22/02)³
- N° de óbitos (24h): 318 (22/02)³

Link³: <https://bit.ly/2Zwlhsr>

Destaques do Mundo

- N° de casos confirmados: 424.822.073 (22/02)⁴
- N° de casos novos (7 dias): 12.325.052 (22/02)⁴
- N° de óbitos confirmados: 5.890.312 (22/02)⁴
- N° de óbitos novos (7 dias): 67.002 (22/02)⁴

Link⁴: <https://bit.ly/3CoXxFE>

Editorial

Imunogenicidade e eficácia das vacinas de mRNA COVID da 4ª dose contra Ômicron VOC

Em novembro de 2021 a OMS classificou a variante Ômicron, como uma VOC (Variant of Concern – Variante de Preocupação). Essa nova variante apresentou taxas de transmissão extremamente altas e, embora pareça ser menos virulenta do que as VOC's anteriores, sua alta transmissibilidade levou a surtos de casos em todo o mundo ameaçando sobrecarregar os sistemas de saúde a um estado de colapso. Dessa forma, foi colocada em questão a necessidade de uma quarta dose da vacina Sars-CoV-2. Sendo assim, foi realizado um ensaio clínico aberto e não-randomizado em Israel com o objetivo de avaliar a segurança e a imunogenicidade de uma quarta dose da vacina BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) ou mRNA1273 Covid-19 (Moderna), ambas vacinas de RNA mensageiro (mRNA).

Os participantes elegíveis eram pessoas com 18 anos de idade ou mais, sem histórico conhecido de infecção por SARS-CoV-2, que receberam a terceira dose do esquema completo da Pfizer-BioNTech, pelo menos 4 meses antes, e que foram inscritos no estudo de coorte Sheba HCW Covid-19 e, portanto, com histórico conhecido de resposta imune às doses anteriores. Os participantes que cumpriram os critérios de elegibilidade foram divididos em 3 grupos: os que receberam a Pfizer-BioNTech, a Moderna e o controle que não recebeu nenhum imunizante.

Em relação à segurança descobriu-se que a quarta dose não levou a eventos adversos significativos, apesar de desencadear sintomas sistêmicos (fadiga, mialgia e cefaleia) e locais leves na maioria dos receptores da vacina, mais frequente nos participantes mais jovens.

No que diz respeito à imunogenicidade, os resultados mostram claramente que ambas as

vacinas induzem significativamente anticorpos IgG e neutralizantes. Além disso, ambas as vacinas induziram cerca de 10 vezes a resposta neutralizante específica contra a Ômicron e outras VOC's. A comparação da resposta inicial à quarta dose com o pico de resposta após a terceira dose não demonstrou diferenças substanciais na resposta humoral ou na quantidade de anticorpos neutralizantes específicos da Ômicron. Isso indica a possibilidade de que a quarta dose não aumente a imunidade, mas restaure aos níveis máximos. Ainda não foi observado se o declínio desta quarta dose será semelhante ao observado após a terceira dose e se será diferente entre os dois grupos de vacina. Em relação às células T, houve um aumento em suas respostas principalmente no grupo que recebeu a Moderna.

Portanto, os dados fornecem evidências de que uma quarta dose de vacina de mRNA é imunogênica, segura e um pouco eficaz, aparentemente mais contra doenças sintomáticas. As vacinas de mRNA parecem ser altamente potentes e protetoras contra doenças graves (participantes infectados durante o estudo apresentaram sintomas leves), vacinas de próxima geração podem ser necessárias para fornecer melhor proteção contra infecções com variantes futuras altamente transmissíveis. O monitoramento contínuo da resposta imune permitirá avaliar a durabilidade das duas vacinas e identificar qual população pode se beneficiar dela.

ReferênciaBibliográfica:

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.15.22270948v1.full#F3>

O editorial da Imunoliga agora é elaborado por Carlos Alberto dos Santos Júnior, Laís Soares

Figueiredo, Luís Henrique Martins Silva e Pedro Henrique Milori. Supervisão: Ana Maria Caetano "

Destaques do Brasil

Cidades relatam resistência à vacinação das crianças (22/02/2022, Estado de Minas)

Mais de 59% dos municípios relatam enfrentar a resistência da população quanto à vacinação de crianças com idade entre 5 e 11 anos. A informação foi levantada pela Confederação Nacional de Municípios (CNM) com a aplicação da 35ª edição da pesquisa sobre a situação da Covid-19 nas cidades. O levantamento ouviu 2.193 prefeituras, o que representa 39,4% dos municípios, entre 14 e 17 de fevereiro. O levantamento também abordou a falta do imunizante para crianças de 5 a 11 anos de idade. Em 11,2% dos municípios, faltou a vacina destinada para este público. Outros 87% não registraram a falta do imunizante. A não ocorrência de mortes pela doença foi informada pela maioria dos municípios que participaram da pesquisa: 61,8%. Em 16,3%, houve registro de aumento no número de mortes, em 13,2% os números se mantiveram estáveis e em 5,7% registraram queda nas mortes.

Link: <https://bit.ly/3s8P1bV>

BH registra 21 mortes em 24 horas, mas tem queda de ocupação de leitos (21/02/2022, Estado de Minas)

Belo Horizonte continua avançando no controle da pandemia e registrou, nesta segunda-feira (21/02), nova queda de ocupação de leitos de UTI e enfermaria, além da taxa de transmissão por infectado. Nas últimas 24 horas, foram contabilizadas 21 mortes e 1.745 casos. A taxa de ocupação de leitos de UTI é de 60,9%, enquanto a ocupação de leitos de enfermaria é de 45,9%. Já a taxa de transmissão por infectado (RT) está em 0,79.

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

Após registrar 37 mil casos de Covid, média móvel cai pelo 12º dia consecutivo (21/02/2022, CNN Brasil)

O Brasil registrou 37.339 casos e 318 mortes por Covid-19 nas últimas 24 horas. Os dados foram divulgados pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) nesta segunda-feira (21). A média móvel de casos está no 12º dia seguido de declínio, chegando a 101.107. Já a média móvel de mortes marca 824, estando acima de 800 desde 8 de fevereiro de 2022. Ao todo, já são 28.245.551 casos de Covid-19 e 644.604 óbitos registrados desde o início da pandemia

Link: <https://bit.ly/3h5xxXF>

Especialistas temem alta de Covid e leptospirose após tragédia em Petrópolis (21/02/2022, CNN Brasil)

Especialistas ouvidos pela CNN nesta segunda-feira (21) ligaram um alerta sobre o possível aumento de casos de doenças como a leptospirose no município de Petrópolis (RJ) após a tragédia da última semana, que já provocou mais de 180 óbitos. Eles fizeram essa projeção com base no número de casos da doença em 2011, quando uma forte chuva atingiu a cidade e matou 73 pessoas. Naquele ano, foram 500 casos. O infectologista e presidente do Comitê Científico de Petrópolis, Marco Liserre, explicou à CNN que o temporal no município fez com que a população entrasse em contato durante muito tempo com lama e água de esgoto, cenário propício para o desenvolvimento da leptospirose, doença originada por uma bactéria presente na urina dos ratos. Na mesma direção, o especialista alerta para o cuidado que as autoridades devem ter para que não haja aumento dos casos de Covid-19 na cidade, por conta do aumento do foco de aglomerações. Ele destaca o papel da vacinação para conter o crescimento do número de casos.

Link: <https://bit.ly/3oQ2ovs>

Destaque do mundo

Boris Johnson anuncia fim das restrições contra a Covid no Reino Unido (21/02/2022, CNN)

O primeiro-ministro britânico, Boris Johnson, anunciou hoje (21), que as restrições sanitárias terminarão na Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte – que compõem o Reino Unido – nesta quinta-feira (24). No dia 1 de abril, testes gratuitos para a Covid-19 deixarão de ser fornecidos à população em geral. O plano “vivendo com a Covid”, anunciado por Johnson, ainda estabelece que a exigência legal de autoisolamento para aqueles que testem positivo será abandonada. Segundo o premiê, os esforços de combate à pandemia realizados nos últimos dois anos permitem que agora as restrições deixem de ser determinadas pelo governo e se tornem uma questão de responsabilidade pessoal.

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

É falso que TV noticiou uso de ivermectina por Elizabeth 2ª para Covid (21/02/2022, Estado de Minas)

É falso que um canal de TV da Austrália tenha noticiado que a rainha britânica Elizabeth 2ª, que está com Covid-19, está sendo tratada com ivermectina, como dizem diversos posts feitos hoje (21) em redes sociais. Um deles foi publicado pela deputada federal Carla Zambelli (PSL-SP), que depois apagou a publicação. No trecho cortado, a reportagem dizia que novos remédios aprovados para pacientes de alto risco e que estão sendo usados em hospitais australianos poderiam beneficiar pacientes da faixa etária da rainha. Mas não havia nenhuma afirmação sobre quais remédios Elizabeth 2ª estaria tomando. A reportagem em texto voltou ao ar horas depois, junto com um esclarecimento por parte do Channel 9. A emissora disse que o uso da imagem do Stromectol foi um erro e que ela não deveria estar na reportagem; que não houve a intenção de sugerir que o médico entrevistado endossava o uso do medicamento; e que não houve sugestão de que a rainha estava usando ivermectina.

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

Austrália reabre fronteiras para turistas vacinados (21/02/2022, Revista Oeste)

A Austrália reabre nesta segunda-feira, 21, suas fronteiras para turistas vacinados contra o coronavírus. A diretriz vale para australianos, residentes permanentes e pessoas com vistos. Durante os quase dois anos de pandemia, o país estabeleceu as medidas restritivas mais severas do mundo. Para entrar na Austrália a partir desta segunda-feira, os turistas precisam estar totalmente vacinados. Na prática, isso significa que precisam ter tomado duas doses dos seguintes imunizantes: AstraZeneca, Pfizer, Moderna, CoronaVac, Covaxin, Sinopharm, Sputnik V ou Novavax. Quem tomou uma dose da Janssen também está apto a cruzar a fronteira.

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

Com Covid-19, rainha Elizabeth 2ª manda mensagem ao Brasil (21/02/2022, Portal R7)

A rainha britânica Elizabeth 2ª enviou uma mensagem de condolências ao Brasil nesta segunda-feira (21), enquanto continua exercendo suas tarefas oficiais apesar de ter testado positivo para a Covid-19. Desta maneira, ela enviou uma mensagem ao Brasil na segunda-feira dizendo que está profundamente triste de ouvir sobre a destruição causada por inundações na cidade de Petrópolis, que deixou mais de 175 mortos. "Meus pensamentos e orações estão com os que perderam suas vidas, entes queridos e lares, assim como os serviços de emergências e todos os que estão trabalhando para apoiar as iniciativas de recuperação", disse em mensagem.

Link: <https://bit.ly/3t0p5yn>

Indicações de artigos

Association Between 3 Doses of mRNA Covid-19 Vaccine and Symptomatic Infection Caused by the SARS-CoV-2 Omicron and Delta Variants

Associação entre 3 doses de vacina de mRNA Covid-19 e infecção sintomática causada pelas variantes SARS-CoV-2 Omicron e Delta

A variante Ômicron foi detectado pela primeira vez nos EUA em 1º de dezembro de 2021 e, em 1º de janeiro de 2022, foi estimado como responsável por 95% dos novos casos sequenciados.

O sequenciamento de cepas Ômicron iniciais documentou mais de 30 mutações na proteína spike, inclusive no domínio de ligação ao receptor. Essas mutações, combinadas com o crescimento exponencial observado na contagem de casos, mesmo em ambientes com taxas substanciais de vacinação Covid-19 ou anterior a infecção por Sars-CoV-2 levantou preocupações sobre o potencial de aumento da transmissibilidade e escape imunológico. Há uma necessidade urgente de entender a proteção fornecida pelos atuais regimes de vacinação contra o Ômicron, incluindo qualquer proteção adicional derivada de doses de reforço.

Nesta análise, um subconjunto de dados da plataforma nacional de Aumento do Acesso Comunitário aos Testes (ICATT) foi usado para estimar a associação do recebimento de 3 doses de uma vacina de mRNA Covid-19 (versus não vacinada e versus 2 doses) com infecção sintomática com as variantes Omicron e Delta, usando um proxy genético validado internamente para identificação de variantes.

Entre os indivíduos que procuram testes para doença semelhante à Covid nos EUA em dezembro de 2021, o recebimento de 3 doses da vacina mRNA Covid-19 (em comparação com não vacinados e com o recebimento de 2 doses) foi menos provável

Covid-19 BOLETIM MATINAL

entre os casos com infecção sintomática por Sars-CoV-2 comparados com controles com teste negativo. Esses achados sugerem que o recebimento de 3 doses de vacina de mRNA, em relação ao não vacinado e ao recebimento de 2 doses, foi associado à proteção contra as variantes Ômicron e Delta, embora as razões de chances mais altas para Ômicron sugiram menos proteção para Ômicron do que para Delta.

Link: <https://bit.ly/3p7Bnnt>

Estimates of SARS-CoV-2 Omicron Variant Severity in Ontario, Canada

Estimativas da Gravidade da Variante Ômicron no Sars-CoV-2 em Ontário, Canadá

O estudo de coorte e retrospectivo relatado no artigo utilizou dados de pacientes infectados pelas variantes Ômicron e Delta presentes no "*Public Health Case and Contact Management Solution*", que contém dados de todas as infecções de Sars-CoV-2 diagnosticadas em Ontário; e o banco de dados COVaxON, que contém todas os registros de vacinação da Covid-19. Além disso, foram inseridos no estudo somente aqueles cujo início da doença ocorreu entre 22 de novembro de 2021 e 24 de dezembro de 2021, pois, a partir de janeiro de 2022, uma nova sublinhagem, Ômicron BA.2, emergiu.

Cerca de 37 mil casos de Ômicron estavam elegíveis para o estudo e cerca de 24% deles foram pareados com casos da variante Delta. A partir desse pareamento, constatou-se que houve 53 hospitalizações (0,6%) e 3 mortes (0,04%) entre os pacientes pareados infectados pela Ômicron e 129 hospitalizações (1,4%) e 26 mortes (0,3%) entre os casos infectados pela variante Delta. A razão de risco para hospitalização ou morte entre os casos de Ômicron, comparados aos casos de Delta, foi de 0,41 (IC 95%, 0.30-0.55; 0.33 [95% IC, 0.19-0.56]) e a razão de risco para admissão em unidade de tratamento intensiva foi de 0.12 (IC 95%, 0,04-0,37).

Constatou-se, portanto, que o risco de internação ou morte, pela infecção decorrente da Ômicron foi menor que o risco pela variante Delta em Ontário, Canadá. Esses resultados, por sua vez, estão de acordo com achados na África do Sul, Escócia e Inglaterra, uma vez que todos apresentaram menor risco associado à variante Ômicron. Entretanto, apesar da menor gravidade, o número absoluto de hospitalizações e efeitos sobre os sistemas de saúde podem ser significantes devido à elevada incidência da variante Ômicron.

Link: <https://bit.ly/3v89ejX>

Evaluation of Antimicrobial Drug Use and Concurrent Infections During Hospitalization of Patients With Covid-19 in Japan

Avaliação do uso de drogas antimicrobianas e infecções concomitantes durante a hospitalização de pacientes com Covid-19 no Japão.

Uma metanálise recente e um estudo prospectivo relataram que coinfeção bacteriana e infecção secundária entre pacientes com infecção por Covid-19 são incomuns. Entretanto, nesses estudos, os antimicrobianos foram prescritos para aproximadamente 70% dos pacientes doentes. Portanto, são necessários dados sobre pacientes infectados que não recebem rotineiramente prescrição de antimicrobianos para que se possa identificar a verdadeira taxa de infecção concomitante nessa população de pacientes. No Centro Médico da Organização Hospitalar Nacional Tochigi em Utsunomiya, Tochigi, Japão, desde o início da pandemia, medicamentos antimicrobianos não foram prescritos para pacientes com infectados com Covid-19, a menos que seus sintomas sejam sugestivos de outra doença infecciosa. Portanto, esse estudo investigou a prevalência do uso de antimicrobianos e infecções concomitantes entre pacientes com Covid-19 durante a hospitalização.

Para isso se analisou dados de prontuários eletrônicos de 1056 pacientes entre 1º de novembro de 2020 a 9 de outubro de 2021. Os achados revelaram que doenças infecciosas concomitantes raramente ocorreram, apesar do uso infrequente de antimicrobianos durante a hospitalização entre pacientes com infecção por Covid-19, a maioria dos quais com casos não críticos. Essa descoberta corrobora os resultados de estudos recentes que mostram que infecções bacterianas concomitantes eram incomuns em pacientes com Covid-19. Dado que a maioria dos pacientes com gravidade não crítica se recupera sem antimicrobianos, o uso da maioria desses medicamentos para tratar casos não críticos em muitos hospitais pode ser desnecessário. Ademais medicamentos antimicrobianos devem ser usados com cautela para tratar pacientes com Covid-19.

Os pontos fortes e a importância deste estudo foram a avaliação do uso de todos os antimicrobianos, independentemente do motivo do uso, e a constatação de uma taxa de uso de antimicrobianos extremamente baixa em comparação com estudos anteriores.

Link: <https://bit.ly/35kt40k>

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Bianca Curi Kobal
Bruno Kazuki Ogawa
Caio Miguel dos Santos Lima
Caio Tavares Aoki
Daniel Belo Pimenta
Douglas Henrique Pereira Damasceno
Fernanda Julia Silva Wiik Amaral
Fernando Carvalho Pimenta Figueiredo
Fernando Lucas Santos
Gabriel Mendes Diniz do Couto
Gabriel Neves Azevedo
Germano Luis Marinho
Henrique Moreira de Freitas
Iara Paiva Oliveira
Igor Carley
Jean Felipe Cortizas Boldori
José Afonso da Silva Júnior
Larissa Bastos Milhorato
Lauanda Carvalho de Oliveira
Letícia Costa da Silva
Mariana Luchesi Faria de Melo Campos
Maykon José da Costa Souza
Murilo de Godoy Augusto Lui
Paul Rodrigo Santi Chambi
Rafaela Teixeira Marques
Rodrigo de Almeida Freimann
Rachel Myrrha Ferreira
Violeta Pereira Braga
Wesley Araújo Duarte

Divulgação

João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho
Lucas Cezarine Montes
Renato Hideki Tengan

Coordenação Acadêmica

Bruno Campos Santos – Médico
Vitória Andrade Palmeira – DAAB
Gabriel Rocha – DAAB
Profa. Maria do Carmo Barros de Melo -
Pediatra

Editor

Prof. Unaí Tupinambás - Infectologista

Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo -
Pediatra
Prof. Unaí 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

