

BOLETIM MATINAL

Faculdade de Medicina da Universidade
Federal de Minas Gerais
ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

U F *m* G



Nº 741
01 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!



Instagram
@ufmgboletimcovid



Twitter
@ufmgboletimcov2



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

UF *m* G


**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

SUS 



DESTAQUES DA EDIÇÃO

- N° de casos confirmados de Covid-19 no Brasil: 38.452.504 (26/02)³
- N° de óbitos confirmados: 709.963 (26/02)³

Página 02

- *Editorial*: Inteligência artificial na medicina: desafoamento do sistema ou anúncio de uma revolução funcional?

Página 04

- *Notícias Brasil*: Administradores correm risco de serem punidos por decretos contra a vacina | Brasil celebra recuperação expressiva na cobertura vacinal após investimentos governamentais | Números de casos de covid mais que triplica na cidade de São Paulo | Por que Covid-19 ainda mata tanta gente no Brasil | MS, Prefeitura do Rio e Fiocruz iniciam estudo sobre vacina contra a dengue | Estudo indica maior risco de morte por chikungunya mesmo após crise da doença | Raiva humana: alerta para uma ameaça persistente

Página 06

- *Notícias Mundo*: Sarampo explode na Europa e EUA; com vacinação, Brasil sai ileso | Aumento alarmante de 45 vezes no número de casos de Sarampo na Europa

Página 13

- *Artigos de revisão*: Restaurando a Cobertura Vacinal Elevada no Brasil: Sucessos e Desafios | Vacina viva, atenuada e tetravalente do Butantan contra a dengue em crianças e adultos | Eficácia das vacinas bivalentes de mRNA Covid-19 na prevenção da infecção por Sars-CoV-2 em crianças e adolescentes de 5 a 17 anos

Página 15

- Doença em Destaque: Febre Amarela e Zika

Página 21

- Covid-19 e ARBOVIROSES 2024

Página 28

1

01 de Março

BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Destaques da PBH

- N° de casos confirmados: 496.974 (28/02)¹
- N° de óbitos confirmados: 8.599 (28/02)¹

NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERDE**

Link¹: [Boletim Epidemiológico BH](#)

Destaques da SES-MG*

- N° de casos confirmados: 4.202.333 (31/10)²
- N° de casos novos na última semana: 2.698 (25/10)²
- N° de óbitos confirmados: 65.881 (31/10)²

Link²: [Boletim Epidemiológico SES-MG](#)

*OBS: última atualização dos dados em outubro de 2023

Destaques do Ministério da Saúde

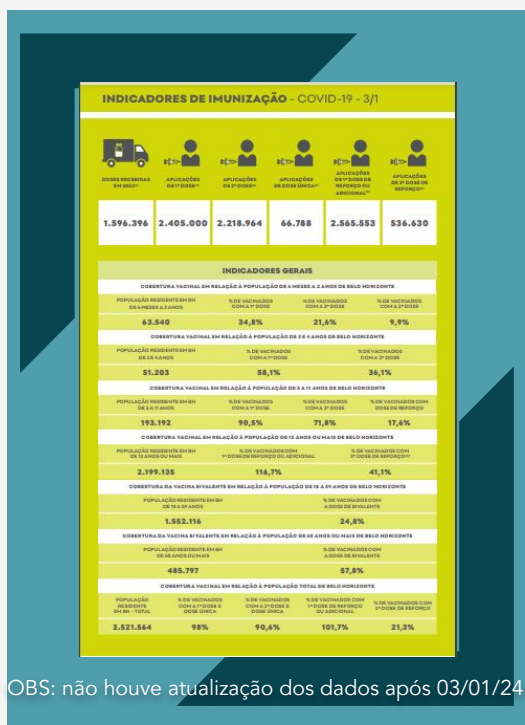
- N° de casos confirmados: 38.452.504 (26/02)³
- Incidência/100mil Hab.: 18297,9 (26/02)³
- N° de óbitos confirmados: 709.963 (26/02)³
- Mortalidade/100mil Hab.: 337,8 (26/02)³

Link³: [Painel Coronavírus do Ministério da Saúde](#)

Destaques do mundo

- N° de casos confirmados: 774.631.444 (11/02)⁴
- N° de óbitos confirmados: 7.031.216 (11/02)⁴

Link⁴: [Tabela da Organização Mundial da Saúde](#)



OBS: não houve atualização dos dados após 03/01/24

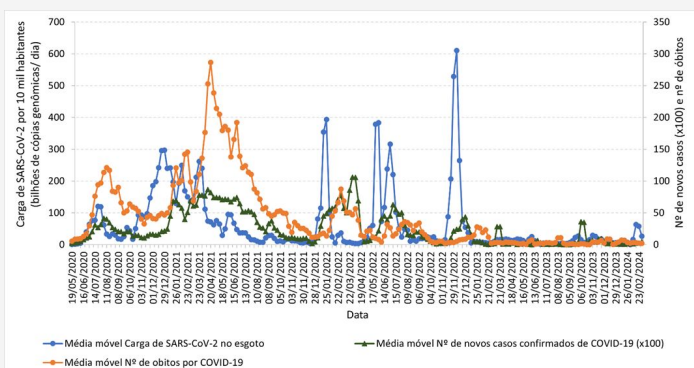
BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

Cargas do coronavírus (SARS-CoV-2) no esgoto de Belo Horizonte ao longo do tempo



Fonte de dados: Cargas do SARS-CoV-2 no Esgoto – Rede Monitoramento Covid Esgotos - <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/acontece-na-ana/monitoramento-covid-esgotos>; nº de casos de COVID-19 e nº de óbitos – Prefeitura de Belo Horizonte - <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus>

A figura acima apresenta as médias móveis de duas semanas das cargas do coronavírus (SARS-CoV-2) no esgoto de Belo Horizonte ao longo do tempo (obtidas pela soma das cargas afluentes às duas principais ETEs de Belo Horizonte – ETE Arrudas e ETE Onça; em azul), juntamente com as médias móveis de duas semanas do nº de novos casos de COVID-19 (multiplicados por 100; em verde) e as médias móveis de duas semanas do nº óbitos em decorrência da COVID-19 (em laranja). É possível observar que ao longo de todo o período de monitoramento, as cargas virais no esgoto tendem a aumentar algumas semanas antes, comparado ao nº de novos casos confirmados de COVID-19 e o nº de óbitos. Este aumento precoce nas cargas registradas no esgoto, pode servir como um alerta para a situação epidemiológica que está por vir.

A média móvel de SARS-CoV-2 no esgoto da cidade de Belo Horizonte teve um aumento expressivo nas últimas Semanas Epidemiológicas (SE 6 – 09/02/2024, SE 7 – 16/02/2024, SE 8 – 23/02/2024 e SE 9 – 01/03/2024), podendo ser observado no gráfico acima um pico na média móvel das cargas de SARS-CoV-2. As cargas nas semanas supramencionadas foram iguais a 32 (SE 6), 94,5 (SE 7), 21 (SE 8) e 32 (SE 9) bilhões de cópias do RNA viral por 10 mil habitantes. O aumento foi expressivamente maior na SE 9, que sucedeu o feriado de carnaval.

As cargas do coronavírus (SARS-CoV-2) no esgoto de Belo Horizonte são monitoradas semanalmente pelo projeto Rede Monitoramento Covid Esgotos. A Rede foi criada com intuito de ampliar as informações para o enfrentamento da Pandemia de Covid-19 e é coordenada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estações Sustentáveis de Tratamento de Esgotos (INCT ETEs Sustentáveis) e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Belo Horizonte (MG) é uma das cidades monitoradas pela Rede, juntamente com mais cinco capitais brasileiras: Brasília (DF), Curitiba (PR), Fortaleza (CE), Recife (PE) e Rio de Janeiro (RJ). Mais informações podem ser encontradas no site do INCT ETEs Sustentáveis, disponível no link: <https://etes-sustentaveis.org/rede-monitoramento-covid-esgotos/>.

3

01 de Março



EDITORIAL

Inteligência artificial na medicina: desafoamento do sistema ou anúncio de uma revolução funcional?

Entre múltiplas novas aplicações, a recém-publicada ferramenta que é capaz de produzir vídeos de minutos a partir de algumas sentenças; os mecanismos preditores de surtos epidemiológicos e os assistentes de sistema eletrônico de registro médico são apenas o início de um período de 'difusão estável' em que se encontra a IA e que promete alterar a dinâmica laboral de forma generalizada.

Um profissional na atenção primária americana fornece assistência médica a 2500 pacientes semanalmente. Isso significa que, para o cuidado individualizado que a atividade naturalmente requer, seria necessária dedicação integral por pelo menos 27 horas por dia, durante os 7 dias da semana. Aliada à escassez crônica de médicos na atenção primária, a insistência em concretizar impossibilidades horárias leva a múltiplos episódios de perda de profissionais por burnout e ainda maior desequilíbrio nessa razão médico-paciente. A ascendente complexidade da medicina encontra nas mudanças de dinâmica de consulta, aumento do impacto dos sistemas eletrônicos de registro, falta de profissionais auxiliares, negligência com saúde mental e desordens de uso de substâncias um ciclo de declínio para o qual não parece haver uma única solução. Espreita, no entanto, uma nova ideia a ser entretida: a inteligência artificial.

O uso de sistemas dotados de algoritmos capazes de produzir respostas indistinguíveis das humanas é amplamente debatido em virtualmente todos os âmbitos, em especial no meio acadêmico. É habitual a noção de que o início da circulação de uma ideia sobre tecnologia representa o prelúdio, se não a confirmação, de que ela será introduzida muito em breve. A variável determinante se torna, então, a forma como se dará essa implementação. E no caso da inteligência artificial na medicina, o meio escolhido pode ser o fator decisório entre a melhoria substancial da eficiência do sistema ou o incentivo desencadeante de sua falência.

Aplicações baseadas em IA, a exemplo da já disponível ferramenta que documenta consultas autonomamente (devendo o registro final ser revisado pelo médico e pelo paciente), têm sido desenvolvidas em larga escala e o nível de aceitação é grande, muitas vezes sem profunda consideração. Alguns defendem que o verdadeiro risco da IA é que suas decisões não sejam supervisionadas, mas mesmo a supervisão pode levar pessoas cronicamente expostas a normalizarem resultados progressivamente mais excêntricos.



EDITORIAL

Existe, ainda, a preocupação com o desaparecimento de habilidades essenciais uma vez que elas tenham sido delegadas para IA. Essas situações se tornam presumíveis quando consideramos o uso da inteligência artificial na interpretação de cortes histológicos ou de baterias de exames para condições inespecíficas, como doenças autoimunes. Nesses casos, gradualmente, conforme a primazia técnica é transferida para tecnologias automatizadas, as pessoas detentoras do conhecimento reduzem seu uso e ele eventualmente se perde. Um exemplo de tal sequência de eventos pode ser extraído da antiga capacidade humana de interpretação de código binário, que foi substituída pela sua conversão automática em alfabetos e gráficos nos modelos posteriores de computadores. O mesmo pode ocorrer na medida em que a dependência da IA aumentar, contudo em uma escala maior.

Enquanto essas são apenas possibilidades teóricas, tal tecnologia é acompanhada por benefícios concretos marcados por seu preço extremamente competitivo e possibilidade de oferecer serviços a regiões remotas, alcançando pessoas que em outras condições teriam chance praticamente nula de utilizá-los, a exemplo de laudos de patologia em áreas nas quais a especialidade seja rara. Isso poderia contribuir significativamente para o desafogamento de sistemas de saúde no mundo. É entusiasmante que o potencial da IA se mostre quase ilimitado, inclusive, já em 2022 havia uma ferramenta capaz de prever surtos de dengue em escala local, que foi utilizada por uma cidade do Rio Grande no Norte para se preparar para a arbovirose. Essa ferramenta preditora poderia ter adiantado o combate à atual crise, caso estivesse mais bem desenvolvida e tivesse sido aplicada pelo governo.

Há o discurso de que toda tecnologia não passa de uma extensão do ser humano, já que foi por ele criada, mas as vulnerabilidades inerentes às consequências de seu uso podem ser imprevisíveis, mesmo para seus criadores, e devem ser consideradas. Evidente, para o futuro próximo no nicho da atenção primária, é que se as aplicações dessa tecnologia puderem fazer com que haja horas diárias suficientes para que as funções desses médicos, por exemplo, possam ser cumpridas sem sacrifício excessivo, sua utilidade estará certamente comprovada.

Referências: 1. SARKAR, Urmimala; BATES, David W. Using Artificial Intelligence to Improve Primary Care for Patients and Clinicians. *JAMA Internal Medicine*, 2024.

2. ALEIXO, Robson et al. Predicting Dengue Outbreaks with Explainable Machine Learning. In: 2022 22nd IEEE International Symposium on Cluster, Cloud and Internet Computing (CCGrid). IEEE, 2022. p. 940-947.



DESTAQUES BRASIL

Administradores correm risco de serem punidos por decretos contra a vacina

Nas últimas semanas,, uma série de decretos estaduais e municipais surgiram, revogando a exigência de vacinação contra a Covid-19 para matrícula na rede pública de ensino. Esses decretos foram interpretados como uma estratégia política para atrair eleitores antivacina em ano de eleições municipais.

Especialistas legais argumentam que os gestores que emitiram esses decretos podem enfrentar consequências judiciais. As possíveis violações incluem crime de responsabilidade, violação aos princípios da administração pública e conflito de competência. Embora haja controvérsias sobre se essas ações se enquadram na Lei de Improbidade Administrativa, alguns acreditam que sim, enquanto outros questionam essa possibilidade.

Em Santa Catarina, por exemplo, várias cidades emitiram decretos semelhantes, mas o Ministério Público notificou as prefeituras, declarando que tais normas eram ilegais. Além disso, em Minas Gerais, o governador Romeu Zema emitiu um decreto estadual similar, suscitando também controvérsia.

Recentemente, um juiz em Criciúma, SC, suspendeu um desses decretos municipais, argumentando que dispensar a exigência de vacina para matrícula violava decisões do Supremo Tribunal Federal e o Estatuto da Criança e do Adolescente. O decreto de Zema também está sob escrutínio, com a deputada Beatriz Cerqueira acionando o Ministério Público e a Defensoria Pública contra a medida.

Link: [Notícias Brasil 1](#)



DESTAQUES BRASIL

Brasil celebra recuperação expressiva na cobertura vacinal após investimentos governamentais

Desde 2016, o Brasil enfrentou uma queda preocupante na cobertura vacinal, mas o governo liderado pelo presidente Lula implementou o "Movimento Nacional pela Vacinação" em 2023 para reverter essa tendência. O movimento incluiu ações técnicas e de comunicação, como a plataforma "Saúde com Ciência", destinando recursos e padronizando sistemas de informação.

Os esforços resultaram em progresso notável, com aumento na cobertura vacinal em várias faixas etárias e para diversas vacinas recomendadas, como Hepatite A, pneumocócica e difteria-tétano-coqueluche. A colaboração entre o governo, o legislativo e entidades da sociedade civil foi fundamental para esse sucesso.

Apesar dos avanços, desafios persistem, especialmente na cobertura vacinal para crianças com menos de seis meses e na migração de dados para a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). No entanto, o compromisso contínuo com a transparência e a vigilância da cobertura vacinal são fundamentais para manter o progresso alcançado e enfrentar futuros desafios.

Link: [Notícias Brasil 2](#)



DESTAQUES BRASIL

Números de casos de covid mais que triplica na cidade de São Paulo

O número de casos de COVID-19 na cidade de São Paulo mais do que triplicou entre a primeira e a sexta semana epidemiológica de 2024, passando de 881 para 3.443 casos, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde. Especialistas alertam que esse número pode ser ainda maior devido à subnotificação, já que muitos testes são feitos em casa e não são informados ao governo.

O aumento dos casos está associado à circulação de uma nova variante, a JN.1 da Ômicron, que chegou ao Brasil no fim de 2023. Com a proximidade do carnaval, a situação tende a piorar devido às aglomerações típicas desse período, o que favorece a transmissão do vírus.

Apesar do aumento nos casos, a proporção de quadros graves da doença tende a ser menor, pois grande parte da população já teve contato com o vírus e está vacinada. No entanto, é importante diferenciar os sintomas da COVID-19 e da dengue, já que ambos podem apresentar sintomas semelhantes no início, porém na dengue é mais comum dor muito forte no corpo, enquanto na COVID-19 são mais comuns sintomas respiratórios.

Link: [Notícias Brasil 3](#)



DESTAQUES BRASIL

Por que Covid-19 ainda mata tanta gente no Brasil

Desde o início de 2024 até 17 de fevereiro, o Brasil já teve 1.325 mortes por Covid-19, segundo o Conass. Esse aumento recente no número de mortes por Covid-19 no Brasil reflete uma combinação de vários fatores. Um dos principais motivos é a circulação da variante Ômicron, que é altamente transmissível, pode causar sintomas mais graves do que outras cepas do vírus e é resistente à imunidade adquirida por infecções anteriores e pela vacinação, o que contribui para o aumento das infecções e das mortes.

Outro fator é a baixa adesão à vacinação, especialmente em relação às doses de reforço. Embora uma grande parte da população brasileira tenha recebido as duas primeiras doses da vacina, a cobertura vacinal com as doses de reforço ainda é insuficiente. Isso deixa uma parcela significativa da população vulnerável a infecções e complicações graves da Covid-19, especialmente diante da circulação de variantes mais transmissíveis. O que ocorre muitas vezes é uma descompensação de doenças crônicas - como diabetes e doenças cardiovasculares - que os pacientes já possuíam antes de serem infectados pelo vírus, que são intensificadas, podendo levar a óbito

Além disso, há desafios relacionados à desinformação e à falta de compreensão sobre a gravidade da doença e a eficácia das medidas de prevenção. A falta de entendimento sobre o papel das vacinas, a necessidade de medidas não farmacológicas, como o uso de máscaras e o distanciamento social, e o acesso a tratamentos adequados também contribuem para o aumento das mortes por Covid19.

Para lidar com essa situação, é essencial fortalecer as campanhas de vacinação e educação pública, garantir o acesso equitativo a tratamentos eficazes e reforçar as medidas de prevenção, como o uso de máscaras e o distanciamento social. É importante que as autoridades de saúde e a sociedade em geral trabalhem juntas para enfrentar os desafios colocados pela pandemia e reduzir o número de mortes por Covid-19 no Brasil.

Link: [Notícias Brasil 4](#)

30 de Novembro

BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

DESTAQUES BRASIL

MS, Prefeitura do Rio e Fiocruz iniciam estudo sobre vacina contra a dengue

Ministério da Saúde iniciou um estudo para avaliar a efetividade da vacina contra a dengue na população adulta, como parte das ações estratégicas contra as arboviroses. O estudo, realizado em parceria com a Fiocruz e a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, será conduzido em Guaratiba, zona Oeste do Rio de Janeiro, e envolverá a imunização de 20 mil voluntários entre 18 e 40 anos de idade. O objetivo é comparar a incidência de infecção sintomática de dengue entre um grupo vacinado e um grupo não vacinado, para medir a efetividade do imunizante na prevenção de casos sintomáticos de dengue por qualquer sorotipo.

Os participantes serão selecionados com base no mês de nascimento, especificamente maio, agosto, outubro e novembro, e devem ser residentes de Guaratiba, Barra de Guaratiba, Pedra de Guaratiba e Ilha de Guaratiba. Gestantes, lactantes, pessoas com dengue nos últimos seis meses, com problemas de imunodepressão ou que tenham recebido hemoderivados nos últimos três meses não poderão participar. Os voluntários serão acompanhados mensalmente por dois anos.

A vacinação será realizada de forma escalonada, começando pelos cadastrados no CMS Mourão Filho, em Barra de Guaratiba. Essa ação se junta a estudos similares em outras regiões, como Dourados, Mato Grosso do Sul, e a uma pesquisa nacional de efetividade vacinal coordenada pela Fiocruz Bahia.

Além disso, o Ministério da Saúde implementou uma estratégia de farmacovigilância ativa, cruzando dados de notificação de dengue com dados de vacinação. A pasta também conta com laboratórios de referência, como os da Fiocruz e do Instituto Adolfo Lutz, para identificar e sequenciar os sorotipos do vírus da dengue.

Link: [Notícias Brasil 5](#)

10

01 de Março

30 de Novembro

BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

DESTAQUES BRASIL

Estudo indica maior risco de morte por chikungunya mesmo após crise da doença

O aumento das infecções por dengue e chikungunya tem sido observado em várias regiões do Brasil, levando estados como Acre, Minas Gerais, Goiás e o Distrito Federal a declararem estado de emergência. Um estudo publicado na revista *The Lancet Infectious Diseases* investigou o risco de morte em pessoas infectadas por chikungunya até dois anos após o início dos sintomas. Os resultados revelaram que o risco de óbito persiste além da fase aguda da doença, com maior mortalidade associada a diabetes e doença cardíaca isquêmica.

Liderado por pesquisadores do Cidacs e MeSP2 da Fiocruz Bahia, o estudo destacou a importância de monitorar de perto os casos de chikungunya, especialmente nas primeiras 12 semanas após o início dos sintomas. Embora uma vacina para chikungunya tenha sido aprovada nos EUA, ainda não está disponível no Brasil, e não existem antivirais específicos para a doença.

Os dados do estudo, que analisaram casos de chikungunya entre 2015 e 2018, mostraram um risco aumentado de morte até 84 dias após o início dos sintomas, com maior mortalidade associada a diabetes e doença cardíaca isquêmica. A pesquisa utilizou uma ampla coorte de dados do CadÚnico vinculados aos dados do Sinan e SIM, evidenciando a necessidade de maior atenção e pesquisa contínua sobre os mecanismos que aumentam o risco de mortalidade em casos de infecção por chikungunya.

[Notícia Brasil 6](#)

11

01 de Março



DESTAQUES BRASIL

Raiva humana: alerta para uma ameaça persistente

A raiva humana apresenta uma preocupação constante no Brasil, com casos registrados desde 2015, sendo o morcego e o sagui identificados como potenciais reservatórios da doença. A raiva é uma zoonose com letalidade de 100%, resultando em cerca de 60 mil mortes anuais globalmente, com crianças representando 40% das vítimas. No Brasil, aproximadamente 650 mil atendimentos antirrábicos ocorrem anualmente, mas apenas dois casos evoluíram para a cura.

A epidemiologia da raiva humana varia em diferentes regiões do mundo. No Brasil, houve uma mudança significativa, com os cães deixando de ser os principais agentes transmissores devido à vacinação anual de cães domésticos e de rua. Atualmente, a transmissão está mais ligada aos morcegos. Dos 47 registros de raiva humana desde 2010, a maioria está associada a morcegos.

O médico infectologista Luís Arthur Brasil Gadelha Farias destaca que a vacinação de cães foi essencial para reduzir os casos de raiva urbana no Brasil. No entanto, a transmissão por animais silvestres, como morcegos, raposas e saguis, tem sido responsável pelos casos mais recentes. A vacinação é crucial, especialmente em comunidades remotas, e há a necessidade de discutir alternativas para o controle de reservatórios animais silvestres.

Recentemente, foi descoberto um grupo de variantes do vírus da raiva em morcegos, semelhante ao encontrado em saguis do Nordeste brasileiro. A raiva é uma doença infecciosa viral aguda transmitida pela saliva de animais infectados e caracterizada por uma encefalite progressiva e letalidade de 100%. A prevenção é feita por meio da vacinação pré ou pós-exposição. O conhecimento público sobre a profilaxia antirrábica e o cuidado ao interagir com animais são fundamentais para evitar a transmissão da doença.

Link: [Notícia Brasil 7](#)



DESTAQUES MUNDO

Sarampo explode na Europa e EUA; com vacinação, Brasil sai ileso

A situação do sarampo está preocupante em algumas partes do mundo, como na Europa e em alguns estados dos Estados Unidos, com um aumento significativo no número de casos. Na Europa, houve um aumento de 45 vezes no número de infecções pelo vírus, levando a Agência de Segurança de Saúde do Reino Unido a classificar o sarampo como um "incidente nacional". A Organização Mundial da Saúde (OMS) alertou para a aceleração na taxa de novos pacientes, atribuindo o problema à queda nas taxas de vacinação, especialmente devido à pandemia de COVID-19 e à disseminação de notícias falsas sobre vacinas.

No Brasil, por outro lado, a situação é oposta, com uma calma em relação ao sarampo. Não foram registrados novos casos desde 2022, e a cobertura vacinal aumentou mais de 10% nos últimos dois anos. Isso contrasta com a situação em outras partes do mundo, indicando que a vacinação tem sido eficaz na prevenção da doença.

No entanto, o Brasil enfrentou um surto de sarampo em 2019, perdendo temporariamente o certificado de eliminação do vírus concedido pela OMS em 2016. A partir de 2021, a situação começou a melhorar novamente, e o país não registrou nenhuma infecção por sarampo em 2023, destacando a importância da vacinação para controlar a doença.

Link: [Notícias Mundo 2](#)

30 de Novembro

BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

DESTAQUES MUNDO

Aumento alarmante de 45 vezes no número de casos de Sarampo na Europa

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) houve um aumento “alarmante” de 45 vezes no número de casos de sarampo na Europa no ano passado (2023). Autoridades de saúde alertam que casos ainda estão aumentando e que “medidas urgentes” são necessárias para prevenir o avanço da doença. Cerca de 42.220 pessoas foram infectadas em 2023, enquanto no ano de 2022 cerca de 941 casos foram documentados.

A OMS acredita que o aumento no número de casos de sarampo tem relação com menos crianças terem sido vacinadas contra doença durante a pandemia da Covid-19.

No Reino Unido, de acordo com o NHS, mais de 3,4 milhões de crianças com menos de 16 anos de idade estão desprotegidas e apresentam risco de ficarem doentes pelo sarampo.

Milhões de pais e responsáveis estão sendo buscados para garantir que crianças sejam completamente vacinadas contra sarampo. A vacina contra sarampo, caxumba e rubéola é administrada em duas doses, sendo a primeira dose em torno de 1 ano de idade e a segunda quando a criança tem 3 anos e 4 meses de idade. A vacina é eficaz na proteção contra sarampo, mas apenas 85% das crianças iniciam o ensino fundamental no Reino Unido com duas doses.

O Dr. Hans Kluge, diretor regional na OMS, descreveu que a situação na Europa não contou apenas com um aumento no número de casos, mas também com 21000 hospitalizações e 5 mortes relacionadas ao sarampo. Ele ressaltou que a vacinação é a única forma de proteger as crianças contra essa doença potencialmente perigosa.

Link: [Notícias Mundo 3](#)

14

01 de Março



ARTIGOS DE REVISÃO

Restaurando a Cobertura Vacinal Elevada no Brasil: Sucessos e Desafios

Desde 2016 observa-se a queda na cobertura vacinal em território nacional. Com base nesse cenário, o governo brasileiro assumiu o compromisso de reverter essa tendência preocupante. Em 2023, foi lançado o Movimento Nacional Pela Vacinação, uma iniciativa abrangente destinada a promover a importância da vacinação e combater a desinformação. Com medidas como o lançamento da plataforma "Saúde com Ciência" e o estímulo ao microplanejamento, o governo buscou melhorar a cobertura vacinal em todo o país, priorizando o acesso à vacinação.

O Movimento Nacional Pela Vacinação foi acompanhado por esforços colaborativos entre o governo, entidades de saúde, sociedade civil e o setor legislativo. Essas parcerias resultaram em melhorias significativas na cobertura vacinal em todo o território nacional, com aumentos observados em várias vacinas recomendadas para crianças até um ano de idade. Estados como Piauí, Espírito Santo e Rondônia registraram avanços notáveis, alcançando altos índices de cobertura vacinal.

Apesar dos progressos, persistem desafios, particularmente em relação à cobertura vacinal para crianças menores de seis meses e à integração de dados em sistemas de informação mais eficientes. A migração dos registros de vacinação para a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) é vista como um passo importante para garantir um monitoramento preciso e contínuo da cobertura vacinal em todo o país.

A continuidade e o fortalecimento das estratégias adotadas são fundamentais para assegurar uma cobertura vacinal abrangente no curto prazo. É essencial manter o foco na atenção primária e na promoção da vacinação em todas as faixas etárias, garantindo que todos os grupos populacionais tenham acesso às vacinas recomendadas. Esse compromisso nacional reflete a determinação do Brasil em superar desafios e promover a saúde pública por meio da vacinação, consolidando uma cultura de imunização no país.



ARTIGOS DE REVISÃO

Vacina viva, atenuada e tetravalente do Butantan contra a dengue em crianças e adultos.

Quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV) circulam ao redor do mundo causando anualmente um número de infecções estimada em 390 milhões. Os maiores focos da doença ocorrem no Sudeste asiático, América Central e América do Sul. No Brasil, a DENV é hiperendêmica com incidência variável pelo país e embora a maioria das infecções primárias pelo vírus sejam assintomáticas ou subclínicas, a DENV pode ser grave, principalmente após infecção secundária heterotípica (por sorotipo viral diferente do ocorrido na infecção primária).

Atualmente existem duas vacinas tetravalentes, vivas e atenuadas contra dengue licenciadas. A Dengvaxia (CYD-TDV, Sanofi Pasteur) é uma vacina de três doses derivada do vírus da febre amarela, licenciada em inúmeros países e usualmente indicada para indivíduos de 9 a 45 anos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso da Dengvaxia em indivíduos previamente expostos ao vírus da dengue ou em áreas nas quais a doença é endêmica, tendo em vista que foi observado um aumento no risco de dengue grave após o uso dessa vacina naqueles nunca expostos ao vírus. Recentemente a Qdenga (TAK-003, Takeda), uma vacina de duas doses contra dengue, recebeu aprovação em alguns países, incluindo o Brasil, e seu uso é autorizado independente do status sorológico do paciente.

A vacina do Butantan contra a dengue (Butantan-DV) é de dose única, viva, atenuada e tetravalente composta de vírus que representam todos os quatro sorotipos da DENV (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4) com uma formulação análoga à TAK-003 (Qdenga). Atualmente, a Butantan-DV participa de um ensaio de fase três, duplo-cego, randomizado e controlado por placebo com acompanhamento planejado de 5 anos e sendo conduzido em dezesseis locais no Brasil. Os participantes do projeto elegíveis deveriam ser saudáveis e ter entre 2 e 59 anos. Imunossupressão, gravidez e recebimento de outra vacina da dengue foram critérios de exclusão importantes.



ARTIGOS DE REVISÃO

Os participantes passaram por um processo de randomização de acordo com a idade (2 a 6 anos, 7 a 17 anos e 18 a 59 anos) e receberam em uma razão de 2:1 uma única dose de Butantan-DV ou placebo. Uma amostra de sangue foi obtida antes da injeção da vacina ou placebo a fim de determinar o status sorológico de dengue inicial do participante. A eficácia da vacina foi avaliada com base na dengue virologicamente confirmada, sintomática e ocorrida mais de 28 dias após a injeção e os pacientes foram instruídos a buscar a equipe responsável em caso de febre ou outros sintomas representativos da dengue. Além disso, houve o monitoramento de efeitos adversos que ocorreram em até 21 dias após a injeção como avaliação de segurança.

Nesse artigo é relatada a análise da eficácia da vacina após 2 anos de acompanhamento para cada participante. Um total de 16,325 participantes foram submetidos ao procedimento dos quais 10,259 receberam a vacina e 5976 receberam o placebo. Aproximadamente metade dos participantes não tinham evidências de exposição prévia a qualquer sorotipo da dengue e uma maior porcentagem de indivíduos com evidência de exposição prévia foi observada nos grupos de maior idade (7 a 17 anos e 18 a 59 anos). Durante os dois anos de acompanhamento 135 participantes tiveram dengue virologicamente confirmada mais de 28 dias após a injeção: 59 casos de DENV-1 e 76 de DENV-2. Casos de DENV-3 e DENV-4 não foram observados, o que é identificado como uma limitação pela equipe de pesquisadores. A eficácia contra qualquer sorotipo de DENV foi de 79,6% (95% CI, 70.0 a 86.3). A eficácia específica contra DENV-1 foi 89,5% (95% CI, 78.7 a 95.0) e 69,6% contra DENV-2 (95% CI, 50.8 a 81.5). A eficácia entre participantes sem evidência de dengue prévia (7516 participantes) foi de 73,6% (95% CI, 57.6 a 83.7) e entre participantes com evidência de exposição prévia (8017 participantes) foi de 89,2% (95% CI, 77.6 a 95.6). A eficácia contra qualquer sorotipo de acordo com os subgrupos de idade foi de 80,1% entre participantes de 2 a 6 anos (95% CI, 66.0 a 88.4), 77,8% entre aqueles de 7 a 17 anos (95% CI, 55.6 a 89.6) e de 90% entre aqueles de 18 a 59 anos (95% CI, 68.2 a 97.5)



ARTIGOS DE REVISÃO

Em relação aos efeitos adversos graves houve similaridade entre ambos os grupos. 20 participantes no grupo que recebeu a vacina (0,2%) e 8 participantes no grupo placebo (0,1%) sofreram com esses efeitos em até 21 dia após a injeção. No entanto, somente 3 participantes no grupo da vacina e 2 no grupo placebo tiveram efeitos adversos que foram relacionados às injeções. Os efeitos adversos suaves e moderados mais relatados foram: dor no local da injeção (14,9% no grupo vacina e 11,1% no grupo placebo), dor de cabeça (36,4% e 30,9%, respectivamente), fadiga (19,3% e 15,1%, respectivamente) e irritação na pele (22,5% e 4,2%, respectivamente).

É possível concluir, portanto, que uma única dose da vacina Butantan-DV foi eficaz e segura em crianças, adolescente e adultos entre 2 e 59 anos, com uma eficácia global de aproximadamente 80% nos 2 anos de acompanhamento desse ensaio de fase três que ainda está em curso. O acompanhamento total de 5 anos é essencial para averiguar a eficácia e segurança da vacina entre a população que já foi exposta ao vírus, tendo em vista que vivemos em um país onde a doença é endêmica. Além disso, uma alta eficácia entre crianças pequenas é de suma importância, já que é um grupo com menor probabilidade de exposição prévia e ideal para vacinação para proteção contra infecção primária.

Finalmente, é indispensável destacar as vantagens de uma vacina de dose única. Ela pode ser utilizada durante surtos para proteção rápida da população, além de facilitar logística e economicamente o calendário de vacinação e proporcionar um aumento na cobertura vacinal. O perfil de segurança favorável e a eficácia na prevenção da dengue sintomática, independente de exposição prévia ao vírus, corrobora com a continuidade do desenvolvimento da Butantan-DV.

Link: [Artigo 2](#)



ARTIGOS DE REVISÃO

Eficácia das vacinas bivalentes de mRNA Covid-19 na prevenção da infecção por SARS-CoV-2 em crianças e adolescentes de 5 a 17 anos

Embora as taxas de hospitalizações e mortes relacionadas ao SARS-CoV-2 entre crianças e adolescentes sejam inferiores às taxas em adultos, ainda podem ocorrer quadros graves que levam à hospitalização, complicações potencialmente fatais (como síndrome inflamatória multissistêmica em crianças), e sequelas pós-infecção. Em 31 de dezembro de 2023, ocorreram pelo menos 911 mortes associadas à Covid-19 entre indivíduos de 5 a 17 anos de idade nos EUA.

A variante Omicron era mais transmissível e incluía linhagens com maior potencial para escapar da imunidade induzida pela vacina do que as variantes anteriores. Para fornecer proteção contra a variante Omicron, a Food and Drug Administration dos EUA autorizou o uso da vacina bivalente de mRNA Covid-19, que era composta por cepas ancestrais e Omicron BA.4/5. Em 1º de setembro de 2022, a vacina bivalente de mRNA Covid-19 foi recomendada para pessoas com 12 anos ou mais (a ser administrada ≥ 2 meses após a conclusão de qualquer série primária de vacinação monovalente ou dose de reforço monovalente autorizada pela Food and Drug Administration), e em 12 de outubro de 2022, a vacina bivalente contra Covid-19 foi recomendada para crianças de 5 a 11 anos.

Embora os dados tenham demonstrado que a vacinação bivalente com mRNA contra a Covid-19 entre adultos é eficaz na redução do risco de Covid-19, incluindo resultados graves, existem dados limitados sobre a eficácia das doses da vacina bivalente contra a Covid-19 entre crianças e adolescentes. Os estudos disponíveis são limitados pelo pequeno tamanho da amostra e pela curta duração do acompanhamento e pela dependência de testes voluntários. Compreender até que ponto as crianças e os adolescentes são protegidos por uma dose bivalente da vacina contra a Covid-19 é importante para informar as estratégias de saúde pública, especialmente no contexto de formulações de vacinas atualizadas e do surgimento de novas variantes.



ARTIGOS DE REVISÃO

Durante um período em que as sub-linhagens Omicron BA.4/5 e as linhagens Omicron subsequentes foram predominantes, esta análise utilizou dados mesclados de 3 estudos de coorte prospectivos para estimar a eficácia das vacinas bivalentes contra Covid-19 autorizadas contra casos de infecção por SARS-CoV-2 confirmado em laboratório e Covid-19 sintomática entre crianças e adolescentes de 5 a 17 anos.

Entre 4 de setembro de 2022 e 31 de janeiro de 2023, um total de 2.959 participantes foram incluídos nas análises. A adesão média à coleta semanal de amostras do trato respiratório superior (esfregaço) durante todo o período do estudo foi de 93,8% (IQR, 84%-100%). No geral, 47,8% dos participantes eram mulheres, a idade média era de 10,6 anos (IQR, 8,0-13,2 anos), a maioria eram brancos não hispânicos (64,6%), 25,4% haviam recebido uma dose da vacina bivalente Covid-19 e 61,7% tinham infecção por SARS-CoV-2 autorreferida ou confirmada antes do período do estudo.

Durante o período do estudo, 426 participantes (14,4%) tiveram infecção por SARS-CoV-2 confirmada laboratorialmente; daqueles com infecção por SARS-CoV-2, 184 (43,2%) apresentavam Covid-19 sintomática. Os participantes que moravam em Michigan (20,2%; 24/119) e aqueles sem infecção prévia documentada por SARS-CoV-2 (22,5%; 255/1134) tiveram a maior proporção de infecção por SARS-CoV-2 no estudo. Dos 426 participantes com infecção por SARS-CoV-2, 238 (56,0%) tiveram resultados de sequenciamento genético. Dos 238 participantes com resultados de sequenciamento genético, as linhagens mais prevalentes foram BA.4 ou BA.5 (50,0%), BQ.1.1 (36,5%), XBB (5,9%) e BA.2 (3,8%).

Nesta análise de dados de três estudos de coorte prospectivos nos EUA, crianças e adolescentes de 5 a 17 anos que receberam uma dose de mRNA da vacina bivalente contra Covid-19 tiveram menor probabilidade de serem infectados por SARS-CoV-2 do que aqueles que não foram vacinados ou que receberam apenas doses monovalentes da vacina Covid-19. A eficácia de uma dose de vacina bivalente contra a COVID-19 contra a infecção por SARS-CoV-2 não foi significativamente diferente quando estratificada por faixa etária (5-11 anos vs 12-17 anos).

Link: [Artigo 3](#)

20

01 de Março



Doença em destaque:

Febre Amarela

Resumo:

A febre amarela é uma doença transmitida por mosquitos causada pelo vírus da febre amarela e é endêmica na África e na América do Sul. Embora a forma mais comum de transmissão seja através do *Aedes aegypti*, em algumas regiões da África é possível haver a transmissão pelo mosquito *Aedes albopictus*. Apresenta uma variedade de sintomas, desde uma doença semelhante à gripe mínima até uma que pode ser complicada por uma fase tóxica caracterizada por hemorragia, falência hepática, insuficiência renal e morte.

História da doença no mundo:

A febre amarela representou um grave problema de saúde pública mundial desde meados do século 19 até quase meados do século 20. A eclosão da epidemia no Brasil em meados de 1849 foi relacionada à chegada de um navio negreiro procedente de Nova Orleans. As epidemias ocorriam regularmente durante a "estação calmosa", marcada pela temporada de calor e chuvas. A compreensão sobre a doença evoluiu com a contribuição de cientistas como Carlos Juan Finlay e Walter Reed, que identificaram a transmissão pelo mosquito *Aedes aegypti*. No entanto, a erradicação da doença enfrentou desafios com a migração de populações e a reemergência do vetor em várias regiões do mundo.

História da doença no Brasil:

A FA foi um problema grave no Brasil desde o século 19, com epidemias devastadoras que assolaram principalmente as regiões litorâneas. Após a identificação do vetor, medidas de saneamento foram implementadas, incluindo a drenagem do solo e a remoção de criadouros de mosquitos. No entanto, a reemergência da doença nas décadas seguintes, especialmente a partir de 1967 no Pará, demonstrou a fragilidade dos esforços de controle. Atualmente a FA continua sendo um grave problema no Brasil, mesmo em capitais, uma vez que o controle do seu vetor está longe de ocorrer

<https://emedicine.medscape.com/article/970016-overview>

<https://agencia.fiocruz.br/uma-breve-hist%C3%B3ria-da-febre-amarela>



Doença em destaque:

Febre Amarela

Formas de Prevenção

A vacinação continua sendo a pedra angular para minimizar o risco de febre amarela. Viajantes para áreas endêmicas e populações locais devem ser vacinados, com a vacina atual conferindo imunidade quase vitalícia em 95% dos pacientes. A dose única da vacina é geralmente suficiente para a maioria das pessoas, mas grupos de alto risco podem precisar de doses de reforço após 10 anos ou uma dose adicional antes de viajar para áreas endêmicas.

Certos grupos, como mulheres grávidas que foram vacinadas durante a gravidez e pessoas imunocomprometidas, podem precisar de doses adicionais ou de reforço. Profissionais que manuseiam rotineiramente o vírus da FA devem ser monitorados regularmente e receber doses adicionais conforme necessário. A vacina é contraindicada para pessoas imunocomprometidas, como aquelas com infecção pelo HIV sintomática ou em terapia imunossupressora.

Sintomas

Cerca de 50% dos casos de febre amarela são assintomáticos e 40% apresenta apenas sintomas leves, que, muitas vezes, não são suficientes para levar o paciente a buscar ajuda médica. Naqueles que adoecem, a doença é bifásica, com uma fase virêmica caracterizada por febre alta, mialgia, cefaleia, inapetência e náuseas, seguida por uma fase toxêmica em que ocorre recrudescência da febre, calafrios, piora dos sintomas e desenvolvimento de icterícia. Nesta fase, podem ocorrer complicações como sangramentos, disfunção renal, cardiovascular e neurológica, com metade dos pacientes evoluindo a óbito.

Litvoc, M. N., Novaes, C. T. G., & Lopes, M. I. B. F. (2018). Febre Amarela. Revista da Associação Médica Brasileira, 64(1), 1-10.

Disponível em: <https://amb.org.br/wp-content/uploads/2018/02/Febre-Amarela-RAMB-1.pdf> Acesso em: 26/02/24



Doença em destaque:

Febre Amarela

Tratamento

Abordagem Geral:

A febre amarela não possui um tratamento específico, sendo a abordagem principal baseada em cuidados de suporte. O manejo inclui a monitorização do estado de hidratação e eletrólitos, correção de desequilíbrios, e identificação e tratamento de complicações como insuficiência de órgãos, coagulopatias e infecções secundárias. É fundamental que o médico responsável pelo paciente esteja familiarizado com o manejo de cuidados intensivos para coordenar as intervenções de forma eficaz.

Tratamento de Suporte:

O cuidado de suporte envolve monitorar o estado de hidratação, corrigir desequilíbrios e monitorar e gerenciar insuficiência de órgãos, coagulopatias e infecções secundárias. Além disso, é importante antecipar possíveis complicações, como a coagulação intravascular disseminada (DIC) e infecções bacterianas secundárias, garantindo que o paciente seja transferido para uma instituição com capacidade adequada de tratamento, se necessário. O manejo nutricional e o nível de atividade devem ser adaptados de acordo com o estado geral do paciente e presença de complicações.

Doença em destaque:

Zika

Resumo:

É uma arbovirose transmitida por mosquitos *Aedes aegypti* causada pelo vírus Zika (ZIKV) e é endêmica na África. Geralmente é uma infecção assintomática ou uma doença febril autolimitada. Entretanto, a associação da infecção viral com complicações neurológicas como microcefalia congênita e síndrome de Guillain-Barré (SGB) foi demonstrada por estudos realizados durante surtos da doença no Brasil e na Polinésia Francesa. Ela também pode ser transmitida sexualmente, por transfusão sanguínea, transplante de órgãos e da mãe para o feto durante a gravidez.

História da doença no mundo:

O vírus foi isolado pela primeira vez em macacos rhesus da Floresta Zika, na Uganda, em 1947, pela equipe do cientista GW Dick. Por 50 anos, o vírus causou surtos esporádicos e poucos casos em humanos eram conhecidos. Em 2007 houve uma epidemia nas ilhas Yap (Micronesia). Eles estimam que 5.050 dos 6.892 dos habitantes (73%) foram contaminados durante a epidemia. A maioria não manifestou sintomas. Em 2013 na Polinésia Francesa ocorreu uma epidemia junto com outra de dengue. Mais de 8500 casos diagnosticados (11% da pop.) Foram registrados 40 casos da síndrome de Guillain-Barré, suspeitando-se que a infecção desencadeava a síndrome. A partir daí o zika espalhou-se por outras ilhas do Pacífico.

História da doença no Brasil:

No começo de 2015, as autoridades de saúde do RN notaram a presença de uma doença que assemelhava-se com a dengue, com o exame sorológico dando negativo para dengue e chikungunya. O instituto Oswaldo Cruz colheu amostras dos pacientes e identificaram o Zika Virus, a análise genética mostrou que é o mesmo que causou a epidemia nas ilhas do Pacífico. Os pesquisadores da Fiocruz, autores do estudo que identificou os primeiros casos de transmissão no país sugerem que o vírus chegou durante a Copa do Mundo de 2014. Durante 2015 foi confirmada a associação da doença com a síndrome de Guillain-Barré e com casos de microcefalia. Por conta disso foi decretado estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Para qualificar a assistência as crianças durante o período da emergência, foi estabelecida no país a vigilância da Síndrome Congênita do Vírus Zika (SCZ) e de outras etiologias infecciosas como Sífilis, Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus e Herpes Simplex (STORCH).

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus>
<https://mosquito.saude.es.gov.br/zika-virus#:~:text=Origem%3A%20foi%20isolado%20em%20macacos,casos%20em%20humanos%20eram%20conhecidos.>

Acesso em: 27/02/24

Doença em destaque:

Zika

Formas de Prevenção

Ainda não existe vacina funcional contra o vírus da Zika, algumas estão em desenvolvimento. A forma de prevenção principal continua sendo o combate ao mosquito *Aedes aegypti*, seu vetor. Destruição de criadouros do mosquito e medidas para evitar o contato com o vetor como o uso de repelentes e mosquiteiros. Também são relevantes métodos para evitar a transmissão sexual e a concepção durante períodos de maior atividade da doença.

Sintomas

Cerca de 50% dos casos de zika apresentam sintomas, o período de incubação do vírus varia de 2 a 7 dias. As manifestações mais comuns são: febre baixa ($\leq 38,5$ °C) ou ausente; exantema (geralmente pruriginoso e maculopapular craniocaudal) de início precoce; conjuntivite não purulenta; cefaleia, artralgia, astenia e mialgia; edema periarticular, linfonodomegalia; prurido que pode afetar o cotidiano e o sono. Duas complicações neurológicas graves também foram identificadas: Síndrome de Guillain-Barré (SGB), uma condição rara em que o sistema imunológico de uma pessoa ataca os nervos periféricos e microcefalia no caso de gestantes infectadas transmitindo para o feto: causando desde malformações neurológicas graves, morte fetal até aborto espontâneo. As alterações no sistema nervoso juntamente com outras complicações neurológicas constituem a Síndrome Congênita do vírus Zika (SCZ). As crianças com SCZ tendem a ter uma ampla gama de deficiências intelectuais, físicas e sensoriais, que duram a vida toda.

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus>

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus?gad_source=1&gclid=CjwKCAiArfauBhApEiwAeoB7qPrVF_CxdViP0OrUxXE_GHwW7TnPLkVes8fdlwPfxN96QT1-geA6ihhoCsw4QAvD_BwE

Acesso em: 27/02/24



Doença em destaque:

Zika

Tratamento

Ainda não existe antiviral disponível para tratamento específico da infecção pelo vírus Zika. Para os quadros sintomáticos, aplicam-se as principais medidas:

- Repouso relativo, enquanto durar a febre;
- Estímulo à ingestão de líquidos;
- Administração de paracetamol ou dipirona em caso de dor ou febre;
- Não administração de ácido acetilsalicílico;
- Administração de anti-histamínicos;
- Recomendação ao paciente para que retorne imediatamente ao serviço de saúde, em casos de sensação de formigamento de membros ou alterações do nível de consciência (para investigação de SGB e de outros quadros neurológicos);
- Diante da queixa de alteração visual, encaminhamento ao oftalmologista para avaliação e tratamento.

Importante: Gestantes com suspeita de Zika devem ser acompanhadas conforme protocolos vigentes para o pré-natal, desenvolvidos pelo Ministério da Saúde do Brasil.

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus>

Acesso em: 27/02/24



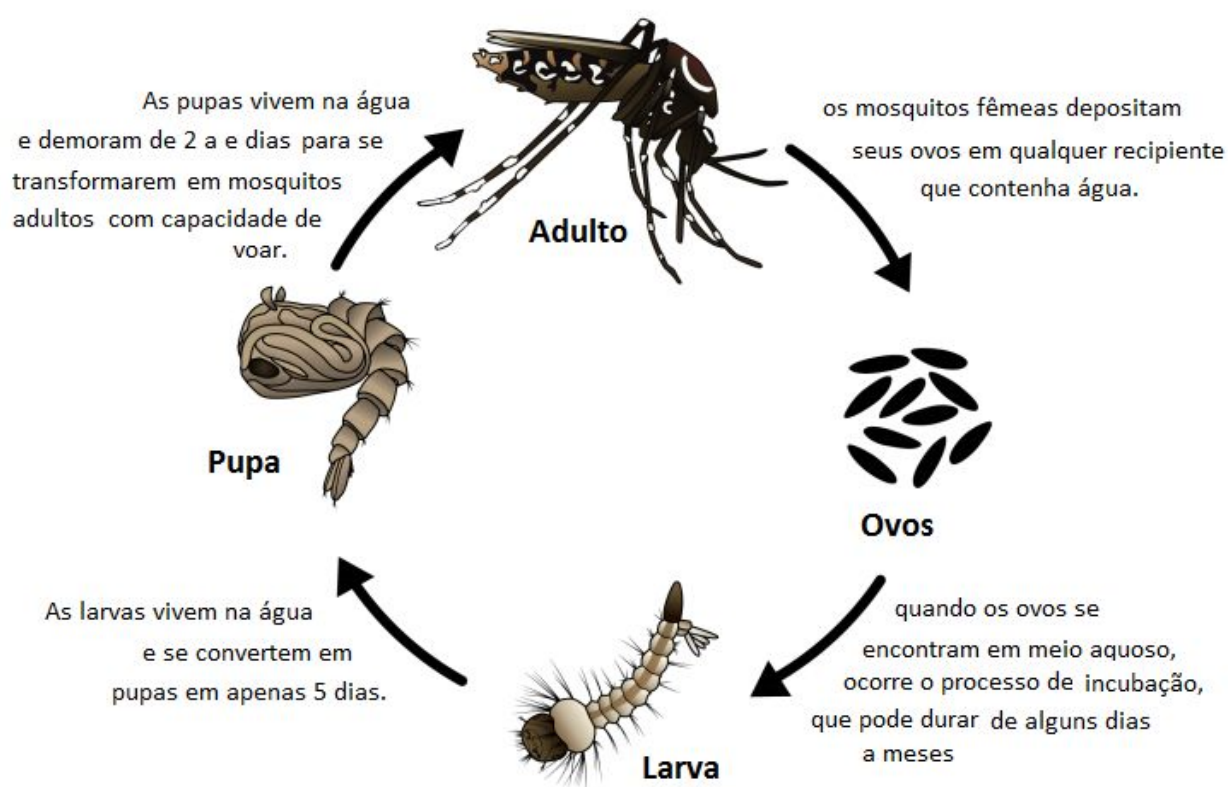
Doença em destaque:

Febre Amarela e Zika

Infográfico: Ciclo de vida do vetor

Aedes aegypti

Um ovo demora entre 7 e 10 dias para virar um mosquito adulto



<https://portal.fiocruz.br/pergunta/como-e-o-ciclo-de-vida-do-mosquito-aedes-aegypti>

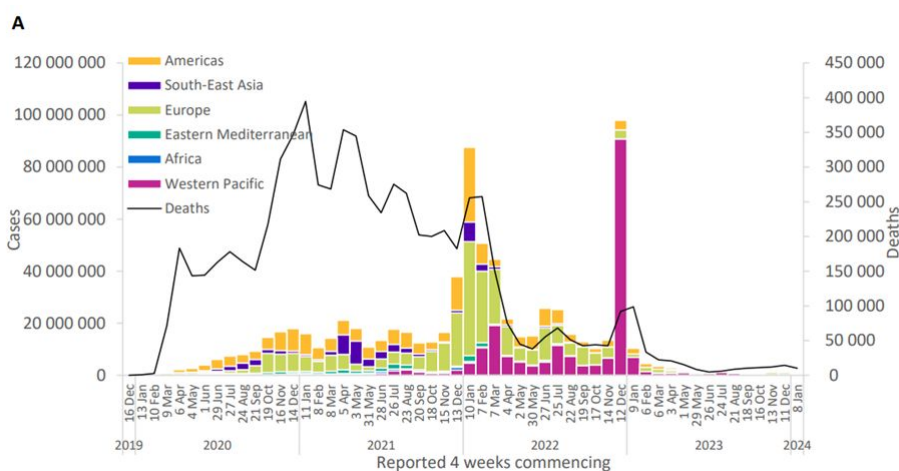


COVID-19 e ARBOVIROSES 2024

Este informativo tem como objetivo divulgar as ações de vigilância molecular dos vírus respiratórios, em especial, o da COVID-19 (SARS-CoV-2) e das arboviroses (dengue, zika, chikungunya e febre amarela). As análises abrangem uma amostragem de todas as regiões do estado de Minas Gerais entre janeiro 2022 e fevereiro de 2024. Todos os ensaios laboratoriais foram conduzidos na Fundação Ezequiel Dias (FUNED), através do Serviço de Virologia e Riquetsioses (SVR) do Instituto Octávio Magalhães (IOM) - Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (LACEN/MG).

A COVID-19, uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, surgiu como o mais desafiador problema de saúde pública do século XXI. Seu surgimento remonta ao final de 2019, na cidade de Wuhan, na província de Hubei, na China. Os primeiros casos relatados consistiam em uma pneumonia de etiologia desconhecida, associada a um mercado de frutos do mar na região. O vírus se disseminou rapidamente, espalhando-se por várias partes do mundo. As viagens internacionais e a interconexão global desempenharam um papel crucial nessa rápida propagação. Pouco tempo após os primeiros casos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como uma pandemia global, em março de 2020.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, até 16 de fevereiro de 2024, o percentual de resultados detectáveis para RT-qPCR para o SARS-CoV-2 estava em torno de 10%, sendo a variante JN.1 a mais identificada. No Brasil, conforme o Boletim Infogripe (11/02/2024 a 17/02/2024), nas últimas quatro semanas epidemiológicas, o SARS-CoV-2 apresentou uma prevalência de casos positivos de 66,9%, com a região Sudeste, especialmente o Espírito Santo, registrando a maior taxa de incidência, com 71,4 casos por 100.000 habitantes, enquanto Minas Gerais apresentou a maior taxa de mortalidade, com 0,1 óbito por 100.000 habitantes (Ministério da Saúde, 2024).



28

01 de Março

Figura 1. Casos de COVID-19 e mortes globais por intervalos de 28 dias relatados por Região da OMS, até 4 de fevereiro de 2024 (OMS, 2024)



Covid-19 e ARBOVIROSES 2024

As arboviroses, doenças causadas por vírus transmitidos por artrópodes, têm despertado crescente preocupação em várias regiões do mundo. Esses patógenos incluem o vírus da dengue, Zika, chikungunya e febre amarela, entre outros, e são predominantemente transmitidos por mosquitos, como o *Aedes aegypti*.

De acordo com o Painel de Monitoramento das Arboviroses do Ministério da Saúde, em 2023, foram registrados 1.654.816 casos prováveis de dengue no Brasil, dos quais 935.753 ocorreram na região sudeste, com cerca de 50% (408.393) dos casos em Minas Gerais. Já em 2024, em menos de dois meses, foram registrados 762.542 casos, quase metade do total do ano anterior, com mais de 50% (479.764) dos casos na região sudeste e 268.976 casos concentrados em Minas Gerais (representando 56%). No caso da Chikungunya, em 2023, foram registrados 154.800 casos prováveis da doença no Brasil, sendo aproximadamente 70% (105.473) na região sudeste e 95.055 em Minas Gerais (90%). Em 2024, em menos de dois meses, foram registrados 42.039 casos prováveis, com 81% (34.092) na região sudeste e 30.272 (89%) em Minas Gerais.

O Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais (Lacen-MG), localizado na Funed, é responsável por realizar análises moleculares de diversas doenças de notificação, incluindo as arboviroses (dengue, zika, chikungunya e febre amarela) e o Sars-CoV-2. O diagnóstico molecular compreende a extração de ácidos nucleicos de amostras encaminhadas de pacientes suspeitos, amplificação de material genético alvo (RT-qPCR), interpretação dos resultados e liberação no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL).

COVID-19

Desde o início da pandemia, a FUNED realizou 486.988 exames laboratoriais para o vírus Sars-CoV-2 (Covid-19), respondendo por quase metade dos testes realizados no sistema público de Minas Gerais (1.087.811). Em janeiro de 2024, o percentual de detecção foi de 12%, aumentando para 27% em fevereiro 4, comparado a 7% em dezembro de 2023. Esse aumento pode ser atribuído à introdução da variante JN1 em Minas Gerais, com sequenciamento realizado na FUNED em uma amostra coletada em 16/01/2024, e ao evento de carnaval (09/02/2024 a 14/02/2024). A figura 2 demonstra a variação dos resultados detectáveis de SARS-CoV-2 entre 2022 e 2024.

BOLETIM MATINAL

ATUALIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

Covid-19 e ARBOVIROSES 2024

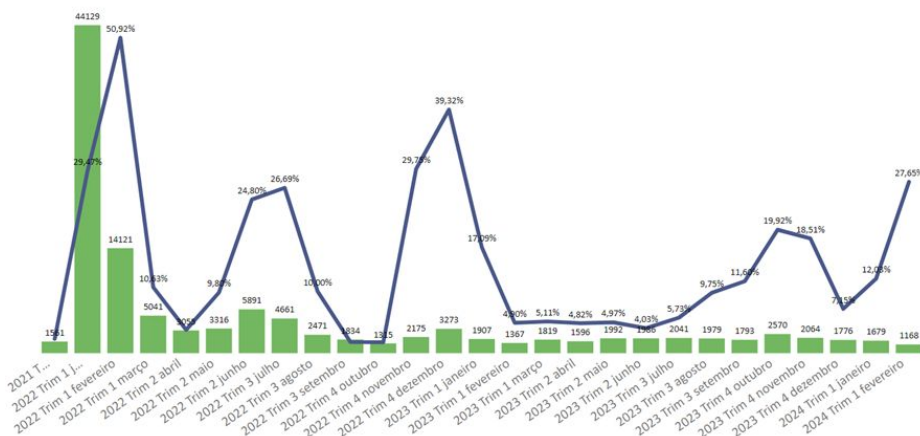
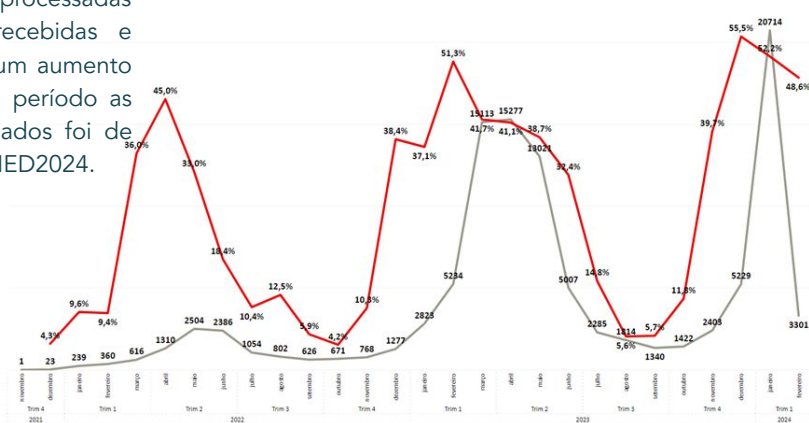


Figura 2. Evolução no quantitativo de amostras processadas para o vírus Sars-CoV-2 entre janeiro de 2022 e 2024 (atualizado em 24/02/2024). Em dezembro de 2023 o percentual de detecção foi de 7,5%, em janeiro de 2024 subiu para 12% e em fevereiro para 27% (FUNED, 2024).

ARBOVIROSES

O cenário molecular das arboviroses se revela, do ponto de vista da Vigilância Molecular das Arboviroses (VIGIAR), como a maior epidemia já registrada na história do estado de Minas Gerais. Ao considerarmos o recebimento e a liberação de resultados, em janeiro de 2023, a FUNED processou 2.823 amostras, enquanto em 2024 esse número chegou a 20.714. Observa-se um aumento de 733% no volume de amostras recebidas pela FUNED (conforme ilustrado na Figura 3), e até o dia 24/02/2024, foram liberados 77.808 exames para arboviroses. Em 2023, ao longo do ano, foram liberados 200.267 exames. Em menos de dois meses do ano corrente, já foram processados 40% do total de exames realizados nos 12 meses anteriores, evidenciando a magnitude da epidemia causada por arbovírus em Minas Gerais neste ano. Além disso, o percentual de detecção combinado dos agentes pesquisados é superior a 50%, e os vírus da dengue e chikungunya são os relatados até o momento (conforme a Figura 3). Adicionalmente, os genótipos 1, 2 e 3 já foram diagnosticados pelo LACEN-MG.

Figura 3: Número de amostras recebidas e liberadas pelo LACEN-MG entre 2022 e 2024 para arboviroses (dados atualizados 24/02/2024). Em janeiro de 2023 foram recebidas e processadas 2.823 amostras, já em janeiro de 2024 foram recebidas e processadas 20.714 amostras. Os dados demonstram um aumento de 733% no total de amostras recebidas. No mesmo período as taxas de detecção para algum dos arbovírus pesquisados foi de 37,1% (janeiro de 2023) e 52,2% (janeiro de 2024) – FUNED2024.



30
01 de Março



Covid-19 e ARBOVIROSES 2024

Em suma, os dados apresentados refletem uma realidade complexa e desafiadora no enfrentamento das doenças infecciosas, especialmente a Covid-19 e as arboviroses, no estado de Minas Gerais. A análise molecular realizada pela FUNED (Lacen-MG) evidencia não apenas a magnitude do impacto dessas enfermidades na saúde pública, mas também a importância da vigilância molecular e da capacidade de resposta laboratorial diante de emergências de saúde.

A crescente incidência de casos de Covid-19, impulsionada pela disseminação de novas variantes, como a JN.1, e eventos de aglomeração, como o carnaval, ressalta a necessidade contínua de medidas preventivas e estratégias de controle para monitorar e conter a propagação do vírus. Paralelamente, a explosão de casos de arboviroses, com um aumento exponencial no número de amostras processadas, destaca a urgência de intervenções eficazes no controle do vetor e na conscientização da população sobre medidas de prevenção.

Diante desse cenário, é crucial o fortalecimento dos sistemas de vigilância preditiva, o investimento em infraestrutura laboratorial e análise de dados que permitam a rápida liberação dos resultados e a implementação de políticas públicas integradas que abordem não apenas o diagnóstico e tratamento, mas também a promoção da saúde e a mitigação dos determinantes sociais que contribuem para a disseminação dessas doenças.

Portanto, é fundamental que os esforços se concentrem na colaboração entre instituições de saúde, governos e comunidades, visando a construção de uma resposta robusta e sustentável no enfrentamento às emergências em saúde pública, garantindo assim o bem-estar e a segurança da população mineira e brasileira.

Produção: André Felipe Leal Bernardes, Felipe Campos de Melo Iani, Ludmila Oliveira Lamounier e Josiane Barbosa Piedade

Agradecimento: Equipe do Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (Lacen-MG, em especial ao Serviço de Virologia e Riquetsioses e Serviço de Gerenciamento de Amostras Biológicas)

NOTA EXPLICATIVA

O Boletim Matinal, a partir do mês de Outubro de 2023, teve uma mudança na sua identidade visual. Essa atualização visa deixar todas as informações mais claras e organizadas para os leitores. O Boletim seguirá abordando a Covid-19 e irá abranger outros temas epidemiológicos importantes na saúde pública.

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.

UF *m* G


FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

SUS 

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

Produção

Amanda Medeiros Frota Cruz
Ana Luisa Lodi Jimenez
Arthur Penchel
Caio Cavalcanti Santos
Hugo Gustavo Fontes Silva
Gabriel Henriques de Menezes
Teixeira de Araujo
Luana Casilho Moreira
Luca Fernandino Souza
Lucas Generoso Guerra
Luis Henrique de Oliveira Moreira
Morgana Alkmim Rezende Baratti

Equipe FUNED

André Felipe Leal Bernardes
Ludmila Oliveira Lamounier
Livia Gomes do Nascimento

Divulgação

Amanda Pacheco de Alencar

Coordenação Acadêmica

Bruno Campos Santos - Médico
Profa. Maria do Carmo B. de Melo - Pediatra

Editor

Prof. Unai Tupinambás - Infectologista

Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo B. de Melo - Pediatra
Prof. Unai 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

FRASE DO DIA

"Sem renovação não há transformação. Sem transformação não há evolução. Sem evolução não haverá nada." - Adriano Hungaro

UF **m** G


FACULDADE
DE MEDICINA
• UFMG •

SUS 